2520084

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعداديه الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨

اول

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $\left(\left(\sqrt{5}\right)^{-2}\right)^{3}$ هو عدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | عادي | B | صحيح | C | غير عادي |

2) $ABCD$ رباعي دائري، فيه قياس $B\hat{C}D = 115°$ فإن قياس الزاوية المقابلة لها $B\hat{A}D$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $65°$ | B | $25°$ | C | $115°$ |

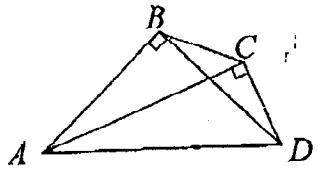
3) الكسر المختزل للكسر $\frac{80}{104}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{40}{52}$ | B | $\frac{10}{13}$ | C | $\frac{4}{13}$ |

4) في بيان احصائي لدينا 6 مفردات متوسطها الحسابي22 فإن مجموعها:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 122 | B | 142 | C | 132 |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**




في الشكل المجاور $ABCD$ رباعي فيه $A\hat{B}D = A\hat{C}D = 90°$

وفيه $AB = BD$ و $AD = 2CD$ فإنّ:

1) الرباعي $ABCD$ دائري.

2) قياس الزاوية $A\hat{D}B = 45°$

3) قياس الزاوية $A\hat{D}C = 30°$

4) $\sin C\hat{A}D = \frac{1}{2}$

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول: لدينا المقداران:** $A = 3x^2 - 7x - 6$ و $B = (3x+2)(x-3)$

1) أنشر $B$ وقارن بين $A$ و $B$.

2) حل المعادلة $A = 0$ .

**التمرين الثاني: لدينا المتراجحة** $2x - 5 < 4 - x$ **والمطلوب:**

1) تحقق أي من القيم الثالية حلاً للمتراجحة $-2$ , $0$ , $3$ وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $2x - 5 < 4 - x$ .

3) مثّل حلولها على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثالث:** صندوق يحوي 6 بطاقات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: 7 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2

نسحب عشوائياً من الصندوق بطاقة واحدة فقط ونسجل رقمها. والمطلوب:

1) ارسم شجرة الامكانات لهذه التجربة محمّلاً فروعها باحتمال ظهور أي رقم من الأرقام السابقة.

2) الحدث $A$ "ظهور بطاقة تحمل رقماً أصغر تماماً من 4 " احسب $P(A)$.

3) إذا كانت الأعداد 7 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 تمثل عينة إحصائية، عيّن مدى هذه العينة ووسيطها.

يتبع في الصفحة 2

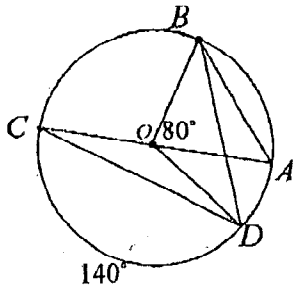
الاسم :
الرقم : 2520084
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**امتحان شهادة التعليم الأساسي**

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**

أدبي

**الصفحة الثانية**



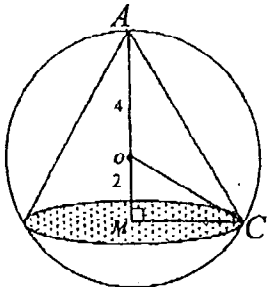

**التمرين الرابع:** في الشكل المرسوم جانباً: دائرة $C$ مركزها $O$ فيها قياس $A\hat{O}B = 80^\circ$ ، قياس القوس $\widehat{DC} = 140^\circ$ , $\widehat{BAD} = 120^\circ$

المطلوب:

1) احسب قياس $\widehat{DA}$.

2) أثبت أن $A\hat{C}D = A\hat{B}D$.

3) احسب قياسات زوايا المثلث $OCD$ .




**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور كرة مركزها $O$ ونصف قطرها $OA = 4$ بداخلها مخروط دوراني رأسه $A$ وقاعدته دائرة مركزها $M$ تبعد عن مركز الكرة مسافة $OM = 2$ **والمطلوب:**

1) احسب كلاً من: $MC$ و $AC$.

2) احسب $\sin O\hat{C}M$ واستنتج قياس الزاوية $O\hat{C}M$ .

3) إذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة $v = \frac{\pi}{3}R^2 h$ احسب $v$ .

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** $d$ مستقيم معادلته: $d : y = 2x + 3$ **المطلوب:**

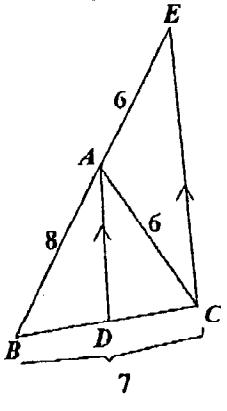
1) بيّن أي النقاط الآتية تقع على $d$ : $A(0,3)$ , $B(-1,1)$ , $C(0,-3)$

2) ارسم المستقيم $d$ في معلم متجانس.

3) إذا كان $(\Delta)$ مستقيم معادلته $x = 1$ ، ارسم المستقيم $\Delta$ في المعلم نفسه، ثمّ أوجد إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$ بيانياً، وتحقّق من ذلك جبرياً.

**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور $ABC$ مثلث أطوال أضلاعه $AB = 8$ , $AC = 6$ , $BC = 7$ ، $D$ نقطة من $BC$ نرسم من $C$ مستقيماً يوازي $AD$ يقطع ممدّد $BA$ في النقطة $E$ فإذا كان $AE = 6$ .

**المطلوب:**




1) المثلث $BDA$ تصغير للمثلث $BCE$: اكتب النسب الثلاث واحسب طول $[BD]$ ثمّ استنتج طول $[DC]$ .

2) احسب كلاً من النسب: $\frac{BA}{CA}$ و $\frac{BD}{CD}$ وقارن بينهما.

3) أثبت أن $D\hat{A}C = A\hat{C}E$ , $D\hat{A}B = C\hat{E}A$

ثمّ استنتج أن: $AD$ منصف للزاوية $B\hat{A}C$ .

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات** : معاملة إدلب دورة عام 2520084

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) مدى العينة 110 , 90 , 25 , 19 , 14 , 12 , 7 يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 117 | B | 103 | C | 110 |

2) $f$ تابع معرف بالصيغة $f(x)=(x-1)^2$ فإنّ $f(\sqrt{3}+1)$ تساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 3 | B | $\sqrt{3}-1$ | C | 2 |

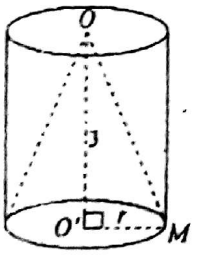
3) الكسر المختزل للكسر $\frac{171}{243}$ هو :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{38}{54}$ | B | $\frac{57}{81}$ | C | $\frac{19}{27}$ |

4) إذا كانت $x$ قياس زاوية حادة في مثلث قائم و كان $\sin x=\frac{3}{5}$ فإنّ $\cos x$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{4}{5}$ | B | $\frac{5}{4}$ | C | $\frac{3}{4}$ |

**السؤال الثاني:** تأمّل الشكل المجاور، اسطوانة دورانية ارتفاعها $h=3$ ، ونصف قطر قاعدتها $r=1$ ، بداخلها مخروط دوراني. تمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلّ ممّا يأتي:




1- مساحتها الجانبية $S=6\pi$

2- حجم الأسطوانة $V=3\pi$.

3- مساحة المقطع الموازي لقاعدة الأسطوانة تساوي $\pi$ .

4- حجم المخروط $2\pi$ .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** (لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول: في كلّ ممّا يأتي:**

1) حلّل العبارة : $E=(3x+1)^2-1$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

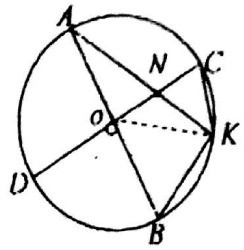
2) حلّ المعادلة $E=0$ ، ثمّ احسب قيمة $E$ عندما $x=\frac{1}{3}$.

**التمرين الثاني: لتكن المتراجحة $3x+7\geq 13$ والمطلوب:**

1) تحقق أي العددين 1 , $\frac{7}{3}$ حلاً لهذه المتراجحة وأيهما ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $3x+7\geq 13$ ، ومثّل حلولها على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثالث: في الشكل المجاور**




$[AB]$ , $[CD]$ قطران متعامدان في دائرة مركزها $O$

$K$ نقطة من القوس $\overset{\frown}{BC}$ حيث $\overset{\frown}{CK}=40^\circ$ المطلوب:

1) احسب قياس كلّ من $\overset{\frown}{BK}$ , $A\hat{O}K$.

2) احسب قياسات زوايا المثلث $AKB$.

3) أثبت أن $NOBK$ رباعي دائري ، وعيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه.

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

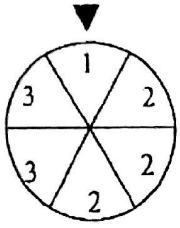
2520084

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٦

محافظة إدلب

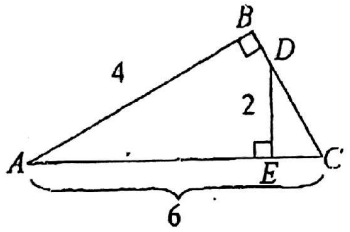
## الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:** في الشكل المجاور دولاب متجانس مقسم إلى ستة أقسام متساوية، وكتب عليها الأرقام 3 ، 3 ، 2 ، 2 ، 2 ، 1 ، تدور هذا الدولاب ونقرأ الرقم الذي يستقرّ عنده المؤشّر والمطلوب:.




1) ارسم التمثيل الشجري للتجربة وزوّد فروعها بالاحتمالات الممكنة.
2) إذا كان $A$ حدث: ظهور رقم أصغر تماماً من 3 ، احسب $P(A)$.
3) احسب $P(\bar{A})$: $\bar{A}$ الحدث المعاكس للحدث $A$)

**التمرين الخامس:** في الشكل المرسوم جانباً:




$ABC$ مثلث قائم فيه: $AB = 4$ ، $AC = 6$ ، $DE = 2$ ،

1) احسب $\sin\widehat{C}$ .
2) باستعمال النسب المثلثية، احسب طول $CD$
3) احسب طول $EC$

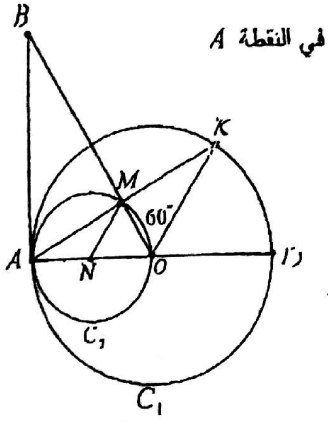
**ثالثاً:** حل المسألتين الآتيتين: ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ ، $(\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما على التوالي: $\begin{cases} d: y = -2x + 2 \\ \Delta: y = -x \end{cases}$ **المطلوب:**

1) تحقّق أيّ النقطتين $(2,-2)$ ، $(-1,1)$ تنتمي للمستقيم $(d)$ ، وأيّهما لا تنتمي.
2) حل جملة معادلتي المستقيمين $(d)$ ، $(\Delta)$ جبرياً.
3) إذا كانت $A$ نقطة تقاطع $d$ مع محور الفواصل و $B$ نقطة تقاطع $d$ مع محور التراتيب، جد إحداثيات كلٍّ من $A$ و $B$.
4) في معلم متجانس ارسم كل من $(d)$ ، $(\Delta)$ ، واكتب إحداثيات $N$ نقطة تقاطع المستقيمين $(d)$ ، $(\Delta)$ .
5) احسب مساحة المثلث $OAB$ .

**المسألة الثانية:**

في الشكل المرسوم جانباً، $C_1$ دائرة مركزها $O$ و نصف قطرها $AO = 3$.




$C_2$ دائرة مركزها $N$ و $AO$ قطراً فيها. الدائرتان $C_1$ و $C_2$ متماستان داخلاً في النقطة $A$ حيث $BO = 6$ و $BA = 3\sqrt{3}$ وقياس القوس $\widehat{OM} = 60°$.

**والمطلوب:**

1) أثبت أن المثلث $BAO$ قائم في $A$، وما نوع المثلث $AMO$ .
2) احسب قياس الزاوية $M\widehat{A}O$ ، وقياس القوس $\widehat{KD}$ .
3) أثبت أن $MN \parallel KO$ واكتب النسب الثلاث للمثلثين $AOK$ ، $ANM$
4) إذا علمت أن $S'$ مساحة المثلث $AMN$ تساوي $\frac{9\sqrt{3}}{16}$

احسب $S$ مساحة المثلث $AKO$ .

انتهت الأسئلة



Scanned by CamScanner

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعداديه الشرعيه

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٨ المسائية

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) المقدار $\frac{3}{\sqrt{3}}-\sqrt{3}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\sqrt{3}$ | C | 3 | B | 0 | A |

2) ثلث العدد $3^4$ هو:

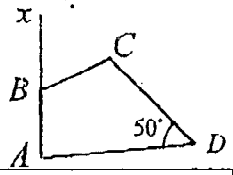
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $3^3$ | C | $(\frac{1}{3})^4$ | B | $9^2$ | A |

3) الكسر المختزل للكسر $\frac{112}{176}$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{7}{11}$ | C | $\frac{56}{88}$ | B | $\frac{48}{44}$ | A |

4) في الشكل المجاور $ABCD$ رباعي دائري فيه $A\widehat{D}C = 50°$

فإن قياس $C\widehat{B}X$ يساوي:




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 40° | C | 50° | B | 130° | A |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1- ناتج العدد $(2\sqrt{3})^2-5^2$ هو عدد صحيح .

2- إذا كان $f(x)=x^2+4$ فإن $f(\sqrt{3})=7$.

3- ناتج نشر $(\sqrt{2}\,x+3)^2$ يساوي $2x^2+9$.

4- أسطوانة دورانية نقطعها بمستوي يوازي محورها كان المقطع مستطيل .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** لتكن العبارتان: $A=16(x+1)^2-9x^2$ , $B=(x+4)(7x+4)$ المطلوب:

1) انشر كلاً من المقدارين $A$ , $B$ ثمّ استنتج أنّ $A=B$ .

2) حل المعادلة: $A=0$ .

**التمرين الثاني:** نرمي حجر نرد متجانس مرة واحدة أوجهه {1 ,2 ,3, 4 , 5 ,6} ولنعرف الأحداث:

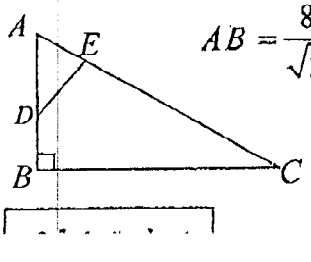
$A$ حدث ظهور عدد زوجي و $B$ حدث ظهور عدد فردي و $C$ حدث ظهور عدد أكبر تماماً من 4

1) عين حدثين متنافيين من الأحداث السابقة.

2) احسب احتمالات كلٌّ من الأحداث $C$ , $B$ , $A$ .

3) عين الحدث $\overline{C}$ المعاكس للحدث $C$ ثمّ أوجد $p(\overline{C})$

**التمرين الثالث:** $ABC$ مثلث قائم في $B$ فيه: $AD=4$ , $AC=8\sqrt{2}$ , $AB=\frac{8}{\sqrt{2}}$




1) أوجد $\sin C$ واستنتج قياس الزاوية $C$ .

2) إذا علمت أن $A\widehat{D}E=30°$ أثبت أن $BCED$ رباعي دائري.

3) ما نوع المثلث $ADE$ بالنسبة إلى زواياه، ثمّ احسب $DE$ .

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**

الحسكة

**الصفحة الثانية**

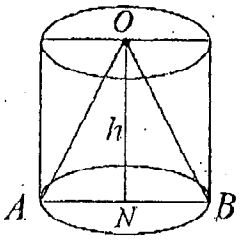
**التمرين الرابع:**

لدينا المتراجحة $8-2x \geq 5x+1$

1) تحقق أي من العددين $2$ , $\frac{1}{2}$ حل لهذه المتراجحة.

2) حل المتراجحة $8-2x \geq 5x+1$، ثمّ مثل حلولها على مستقيم الأعداد.

**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور: اسطوانة دورانية ارتفاعها $h=ON$ ونصف قطر قاعدتها $r=NB=2\sqrt{3}$ ومخروط دوراني رأسه $O$ يشترك معها في القاعدة وحجمه $V=40\pi$




فإذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة: $V=\frac{\pi}{3}r^2h$ المطلوب:

1) أثبت أن ارتفاع الأسطوانة $h=10$ واحسب حجمها $V'$.

2) احسب حجم الجزء المحصور بين الأسطوانة والمخروط.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** لدينا جملة المعادلتين: $\begin{cases}\Delta_1 : 2x+y=-2\\ \Delta_2 : y-x=4\end{cases}$

**المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) جد إحداثيات نقط تقاطع كلّ من $\Delta_1$ و $\Delta_2$ مع المحورين الإحداثيين

3) في معلم متجانس ارسم كلّاً من $\Delta_1$ و $\Delta_2$

4) لتكن $A$ نقطة تقاطع $\Delta_1$ مع محور الفواصل و $B$ نقطة تقاطع $\Delta_1$ مع محور التراتيب.

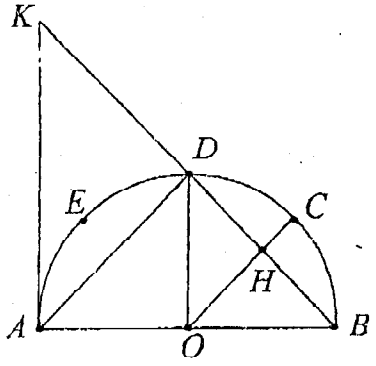
احسب مساحة المثلث $AOB$ .

**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور نصف دائرة مركزها $O$ وقطرها $AB$ ،

النقاط $C$ , $D$ , $E$ تحقّق $\widehat{AE}=\widehat{ED}=\widehat{DC}=\widehat{CB}$

وليكن $AK$ مماس للدائرة في النقطة $A$ و

$H$ نقطة تقاطع $OC$ مع $DB$ المطلوب:




1) أوجد قياس كلٌ من الزاويتين $C\hat{O}B$ , $D\hat{A}B$

واستنتج $OC \parallel AD$ .

2) إذا كان المثلث $OHB$ تصغير للمثلث $ADB$،

اكتب النسب الثلاث واستنتج معامل التصغير.

3) أثبت أنّ $DO \perp AB$ واستنتج أن المثلث $DOB$ تصغير للمثلث $KAB$ .

4) أثبت صحة العلاقة $(DB)^2 = BH \times BK$.

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي وشهادة التعليم المتوسط

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨ – خاص بالمكفوفين

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 120 درجة للسؤال الأول و 80 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) المقدار $\frac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{3}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 0 | B | 3 | C | $\sqrt{3}$ |

2) ثلث العدد $3^4$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $9^2$ | B | $(\frac{1}{3})^4$ | C | $3^3$ |

3) الكسر المختزل للكسر $\frac{112}{176}$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{48}{44}$ | B | $\frac{56}{88}$ | C | $\frac{7}{11}$ |

4) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 و 70 يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 5 | B | 15 | C | 35 |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1- ناتج العدد $(2\sqrt{3})^2 - 5^2$ هو عدد صحيح .

2- إذا كان $f(x) = x^2 + 4$ فإن $f(\sqrt{3}) = 7$.

3- ناتج نشر $(\sqrt{2}\,x + 3)^2$ يساوي $2x^2 + 9$.

4- أسطوانة دورانية نقطعها بمستوي يوازي محورها كان المقطع مستطيل .

**ثانياً: حل التمارين الثلاثة الآتية:** ( لكل تمرين 80 درجة )

**التمرين الأول:** لتكن العبارتان: $A = 16(x+1)^2 - 9x^2$ و $B = (x+4)(7x+4)$ المطلوب:

1) انشر كلاً من المقدارين $A$ , $B$ ثمّ استنتج أنّ $A = B$ .

2) حل المعادلة: $A = 0$ .

**التمرين الثاني:** نرمي حجر نرد متجانس مرة واحدة أوجهه {1 ,2 ,3, 4 , 5 ,6} **المطلوب:**

1) $A$ حدث ظهور عدد زوجي، احسب احتمال الحدث $A$.

2) $B$ حدث ظهور عدد فردي، احسب احتمال الحدث $B$.

3) $C$ حدث ظهور عدد أكبر تماماً من 4، عين الحدث $\overline{C}$ المعاكس للحدث $C$ ثمّ احسب احتمال الحدث $C$.

**التمرين الرابع:** لدينا المتراجحة $8 - 2x \geq 5x + 1$.

تحقق أي من العددين $-1$ , $2$ حل للمتراجحة السابقة، ثمّ حل المتراجحة $8 - 2x \geq 5x + 1$.

**ثالثاً: حل المسألة الآتية:** ( 160 درجة)

لدينا جملة المعادلتين: $\begin{cases} \Delta_1 : 2x + y = -2 \\ \Delta_2 : y - x = 4 \end{cases}$

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) عيّن نقطتي تقاطع المستقيم $\Delta_1$ مع المحورين الإحداثيين.

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) السطح الكروي ذو المركز O ونصف القطر R هو مجموعة نقاط الفراغ M التي تحقّق:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $OM < R$ | B | $OM = R$ | C | $OM > R$ |

2) المستقيم $d$ يمس الدائرة C التي مركزها O ونصف قطرها $R = 6$ فإن بعد مركز الدائرة عن المستقيم $d$:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | يساوي 6 | B | أقل من 6 | C | أكبر من 6 |

3) إذا كان التابع $x \mapsto \sqrt{x}$ : $f$ فإن صورة العدد 8 وفق $f$ تساوي:

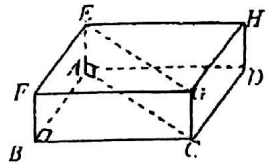
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $2\sqrt{2}$ | B | $2\sqrt{3}$ | C | 4 |

4) ثلث العدد $9^3$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $3^4$ | B | 9 | C | $3^5$ |

**السؤال الثاني:** في الشكل المرسوم جانباً: $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات قاعدته $ABCD$ مربع طول ضلعه $AB = 2$ وارتفاعه $AE = 1$ . والمطلوب:

ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1) الحرف $HE$ يوازي الوجه $(BCGF)$ .

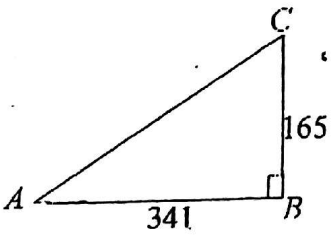
2) طول الوتر $AC$ يساوي 2 .

3) الشكل $EACG$ مربع.

4) $EF$ يوازي $BC$.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** $ABC$ مثلث قائم في $B$ ، فيه $AB = 341$ و $BC = 165$ ،




المطلوب:

1) أوجد القاسم المشترك للعددين 341 , 165.

2) أوجد $\tan(C\hat{A}B)$ واكتبه بشكل كسر مختزل.

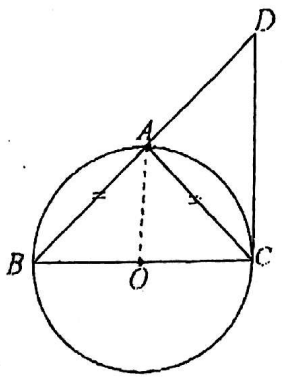
**التمرين الثاني:**

1- حل المتراجحة: $2x - 1 \geq 5$ ، ومثّل حلولها على مستقيم الأعداد.

2- اكتب العدد $\frac{7^5 \times 7^3}{7^4}$ بالصيغة $7^n$

**التمرين الثالث:**

نتأمل في الشكل المجاور:




$ABC$ مثلث متساوي الساقين مرسوم في دائرة قطرها $BC = 3\sqrt{2}$

و $CD$ مماس للدائرة في $C$.

1- أثبت أن $AB = 3$ .

2- احسب قياس القوس $\widehat{AB}$

3- أثبت أن $CD \parallel AO$ ،

واكتب النسب الثلاث للمثلثين $AOB$ , $DCB$ واستنتج طول $CD$.

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

كله ١



**التمرين الرابع:**

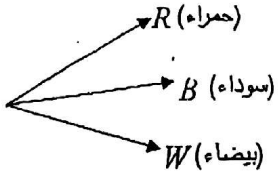
1- انشر واختزل العبارة: $A=(5t-2)(t+1)-(t+2)(3t-1)$

2- حلّل العبارة $B=2t^2-2t$ إلى جداء عاملين.

3- حل المعادلة $B=0$

**التمرين الخامس:**

المخطط الشجري الآتي يعبّر عن تجربة سحب كرة واحدة فقط من صندوق يحوي 8 كرات متماثلة ، منها 3 كرات سوداء، و 3 حمراء، وكرتان بيضاوان، والمطلوب:




1- ارسم التمثيل الشجري على ورقة إجابتك وزوّد فروعها بالاحتمالات الموافقة.

2- إذا كان $R$ حدث سحب كرة حمراء، احسب $P(R')$ .

3- إذا كان $C$ حدث سحب كرة حمراء أو سوداء احسب $P(C)$.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** لتكن جملة المعادلتين: $\begin{cases} d: y=x \\ \Delta: y=-x+4 \end{cases}$ . والمطلوب:

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) أوجد إحداثيات النقطة $B$ نقطة تقاطع $\Delta$ مع محور الفواصل.

3) في معلم متجانس ارسم كلّاً من المستقيمين $\Delta$ و $d$ واكتب إحداثيات $N$ نقطة تقاطع المستقيمين .

4) احسب $\tan N\hat{O}B$ ، واستنتج قياس $N\hat{O}B$.

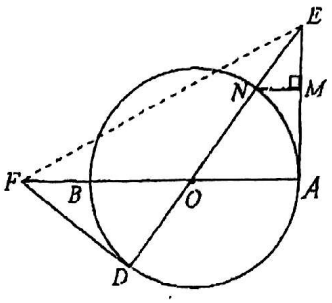
5) أثبت أن المستقيمين $\Delta$ و $d$ متعامدان.

**المسألة الثانية:**

في الشكل المرسوم جانباً: دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها 6 ،

$AE$ مماس لها في $A$ و $FD=8$ , $OF=10$ و $AE=8$

و $MN$ يعامد $AE$ ، والمطلوب:




1- احسب طول $OE$ ثم استنتج طول $NE$ .

2- أثبت أنّ $MN \parallel OA$، ثم اكتب النسب الثلاث في المثلثين $AOE$ و $MNE$.

3- أثبت أنّ $FD$ مماس للدائرة في $D$.

4-أثبت أنّ $D, F, E, A$ تقع على دائرة واحدة عيّن مركزها.

**انتهت الأسئلة**



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم : 2520084
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعداديه الشرعيه

## دورة عام ٢٠١٨

**الرياضيات :**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) إذا كان $a , b$ عددان أوليان فيما بينهما فإن القاسم المشترك الأكبر $GCD$ لهما:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $a$ | C | 1 | B | $b$ | A |

2) $f$ هو التابع المعطى وفق: $f(x)=x^2-5x$ فإنّ أحد أسلاف العدد ( 0 ) وفق هذا التابع هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C | 5 | B | $-5$ | A |

3) اسطوانة دورانية طول قطر قاعدتها $6\text{cm}$ فإنّ مقطع هذه الإسطوانة بمستوٍ يوازي قاعدتها هو دائرة مساحتها :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $48\pi\,\text{cm}^2$ | C | $36\pi\,\text{cm}^2$ | B | $9\pi\,\text{cm}^2$ | A |

4) إذا كان $ABC$ مثلث قائم في $\widehat{B}$ و $\widehat{A}\neq\widehat{C}$ فإنّ:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\sin\widehat{C}=\cos\widehat{A}$ | C | $\sin\widehat{C}=\sin\widehat{B}$ | B | $\tan\widehat{C}=1$ | A |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) ناتج $(3\sqrt{2})^2$ يساوي $9\sqrt{2}$.

2) إذا كان $ABC$ مثلث قائم في $B$ فإنّ $0<\sin A<1$.

3) مقطع هرم بمستوٍ يوازي قاعدته هو تكبير للقاعدة.

4) العدد (3) هو أحد حلول المتراجحة $x+1\geq 4$ .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** (50 درجة للأول، 70 درجة للثاني ، 60 درجة لكل من الثالث والرابع والخامس)

**التمرين الأول:**

$ABCD$ مستطيل طول كل من بعديه $AB=\sqrt{48}+\sqrt{12}$ , $BC=\sqrt{108}$ والمطلوب:

1) اكتب كل من $AB$ و $BC$ بأبسط صيغة من الشكل $a\sqrt{3}$

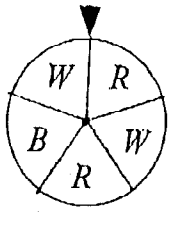
2) أثبت أن $ABCD$ مربع واحسب مساحته.

**التمرين الثاني:** في الشكل المجاور دولاب متجانس مقسم إلى خمسة أقسام متساوية، اثنان منها باللون الأحمر(R) واثنان منها باللون الأبيض(W) وواحدة باللون الأزرق(B). ندور هذا الدولاب ونشاهد اللون الذي يستقرّ عنده المَعْلَم.

1) ارسم شجرة الامكانات مزوداً فروعها بالاحتمالات الموافقة.

2) نفترض الحدث $A$ أن يستقر اللون الأحمر عند المَعْلَم، احسب $P(A)$ .

3) نفترض الحدث $C$ أن يستقر اللون الأبيض أو الأزرق عند المَعْلَم، احسب $P(C)$.




**التمرين الثالث:**

ليكن التابع المعرف بالصيغة: $f(x)=2x^2-3x+5$ والمطلوب:

1) احسب كلاً من $f(0)$ , $f(-1)$ , $f(3)$ .

2) جد أسلاف العدد 5 .

يتبع في الصفحة 2

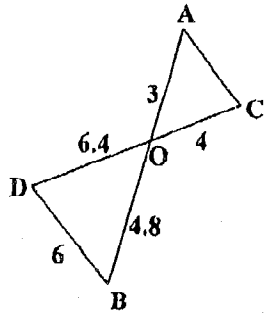
الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**امتحان شهادة التعليم الأساسي** 2520084

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**

الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:** في الشكل المجاور:

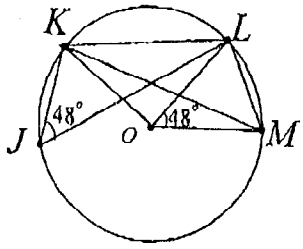



$OC = 4$ , $OB = 4.8$ , $AO = 3$ , $BD = 6$ , $OD = 6.4$

1) أثبت أن $DB \parallel AC$

2) احسب $AC$

**التمرين الخامس:**




لتكن $J, K, L, M$ نقاط من دائرة مركزها $(O)$

$K\hat{J}L = L\hat{O}M = 48°$ .

1) احسب قياسات الأقواس $\overset{\frown}{LM}$ و $\overset{\frown}{LK}$ وقياس الزاوية $L\hat{O}K$

2) احسب قياسات زوايا المثلث $KML$

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:**

ليكن $(d)$ مستقيم معادلته: $d : 2x - y = 5$

**المطلوب:**

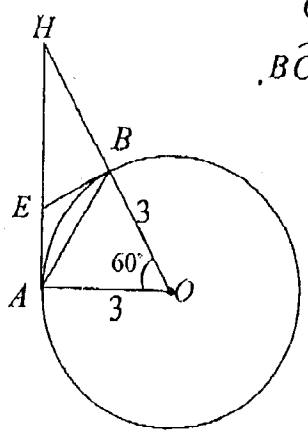
1) أوجد أحداثيي نقطتي تقاطع $(d)$ مع محوري الإحداثيات ثم ارسم $(d)$ .

2) حل جبرياً جملة المعادلتين: $\begin{cases} d : 2x - y = 5 \\ \Delta : x + y = 4 \end{cases}$ .

3) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$ ، ثمّ أوجد إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً: دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها $OA = 3$

$(EB)$ , $(HA)$ مماسان للدائرة في النقطتين $B$ و $A$ على الترتيب و $B\hat{O}A = 60°$.




**والمطلوب:**

1) احسب قياس كلاً من الزاويتين: $\hat{H}$ , $B\hat{A}E$

2) أثبت أن $OH = 6$ ، ثمّ احسب طول $AH$

3) احسب $\cos E\hat{H}B$ ، واستنتج طول $HE$

4) أثبت أنّ النقط $O$ , $B$ , $E$ , $A$ تقع على دائرة واحدة ، ثمّ عيّن مركزها.

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

الرقة

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) ناتج $(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | B | $\sqrt{2}$ | C | 3 |

2) العدد $\frac{2^3}{4^3}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{1}{16}$ | B | $\frac{1}{8}$ | C | $\frac{1}{2}$ |

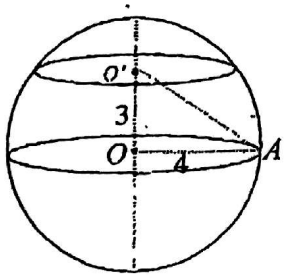
3) في الرباعي الدائري مجموع الزاويتين المتقابلتين يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 100° | B | 180° | C | 90° |

4) إذا كان المستقيم $[AB]$ ضلعاً في مسدس منتظم مرسوم في دائرة مركزها $O$ فإنّ قياس الزاوية $A\hat{O}B$:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 60° | B | 90° | C | 72° |

**السؤال الثاني:** تأمّل المجسّم الكروي المرسوم جانباً، ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1) مقطع الكرة بمستوٍ هو دائرة.

2) طول $O'A$ يساوي 5.

3) $\sin O'\hat{A}O = \frac{3}{4}$

4) حجم الكرة يساوي $v = \frac{64\pi}{3}$

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

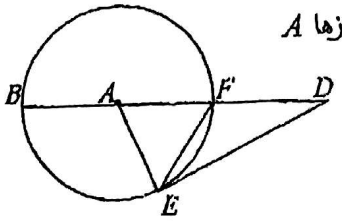
**التمرين الأول:** ليكن: $A = (x-2)^2 - 9(x-2)$ **والمطلوب:**

1) انشر العبارة $A$ واختزلها.

2) حلل $A$ إلى جداء عاملين، ثم حل المعادلة $A = 0$ .

3) احسب قيمة $A$ عندما $x = 3$.

**التمرين الثاني: في الشكل المرسوم جانباً :** $ED$ مماس للدائرة $C$ التي مركزها $A$



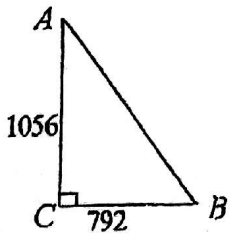

$B\hat{A}E = 120°$ والمطلوب:

1) احسب قياسات الزوايا $A\hat{E}D$ , $E\hat{A}F$

2) أثبت أن المثلث $AEF$ متساوي الأضلاع.

3) أثبت أنّ النقطة $F$ منتصف $AD$.

**التمرين الثالث: في الشكل المرسوم جانباً :** $ABC$ مثلث قائم في $C$ وفيه:




$BC = 792 , AC = 1056$

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 1056 , 792

2) في المثلث $ABC$ احسب $\tan A$ ، واكتبه بأبسط شكل.

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

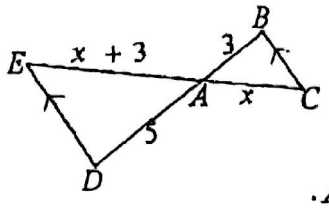
**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

الرقة

الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:** في الشكل المرسوم جانباً : $(CB)\|(DE)$ و $AC = x$

و $AE = x + 3$ و $AB = 3$ و $AD = 5$ **والمطلوب:**

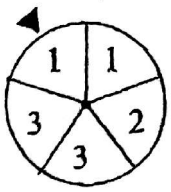



1) احسب قيمة $x$

2) إذا كانت مساحة المثلث $ADE$ تساوي 15، احسب مساحة المثلث $ABC$.

**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور قرص متجانس مقسم إلى خمسة أقسام متساوية، ومرقمة بالأرقام

$3, 3, 2, 1, 1$ ندور هذا القرص ونقرأ الرقم الذي يستقر عنده المؤشر.




1) ارسم شجرة الامكانات مزوداً فروعها بالاحتمالات المتوافقة.

2) لنفترض الحدث $C$ أن يستقر المؤشر عند عدد فردي، احسب $P(C)$.

3) احسب الوسيط للعينة $1, 1, 2, 3, 3$

**الثاني:** **حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x) = 2x - 3$ خطه البياني $\Delta$ ، والمطلوب:

1) جد $f(1)$ , $f(\frac{1}{2})$

2) جد قيمة $x$ التي تجعل $f(x) = 0$

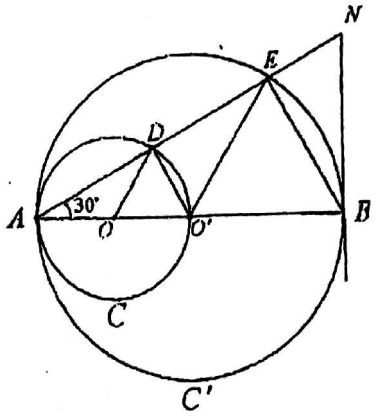
3) في معلم متجانس ارسم المستقيم $\Delta$ المعطى بالعلاقة: $\Delta : y = 2x - 3$.

4) إذا كان $d$ مستقيماً معادلته: $d : y = -x$ ارسم $d$ في نفس المعلم المتجانس واستنتج الحل المشترك لجملة المعادلتين: $\begin{cases} d : y = -x \\ \Delta : y = 2x - 3 \end{cases}$ وتحقق من الحل جبرياً.

**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور : $C'$ دائرة قطرها $AB$ ومركزها $O'$ ،

$NB$ مماس للدائرة $O'$ ، $C$ دائرة قطرها $O'A$ ،

قياس الزاوية $D\hat{A}O = 30^\circ$ ، المطلوب:




1- احسب قياس كل من القوسين $\widehat{EB}$ و $\widehat{DO'}$

2- أثبت أنّ $D\hat{O}O' = E\hat{O'}B$ واستنتج أنّ $OE \| OD$ ،

3- احسب النسبة: $\frac{\text{مساحة المثلث } AOD}{\text{مساحة المثلث } AO'E}$

4- أثبت أن الرباعي $BNDO'$ دائري ، وعيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

**انتهت الأسئلة**

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

016232962

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 27 , 72 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | C | 9 | B | 3 | A |

2) ناتج نشر الجداء $(x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $x^2-3$ | C | $x^2+3$ | B | $x^2-\sqrt{3}$ | A |

3) $ABC$ مثلث قائم في $B$ و $AC=2AB$ فإن قياس الزاوية $A$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $30^\circ$ | C | $60^\circ$ | B | $45^\circ$ | A |

4) مكعب طول حرفه $\sqrt{2}$ فإن حجمه:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $2\sqrt{2}$ | C | $8\sqrt{2}$ | B | $4\sqrt{2}$ | A |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) الرُبَيْع الأول للعينة 5 , 6 , 7 , 8 , 10 , 11 , 12 , 14 هو 6.5

2) مقطع متوازي مستطيلات بمستوٍ يوازي أحد أحرفه هو مستطيل .

3) إذا كان $ABCDEF$ مسدس منتظم فإن قياس الزاوية $C\widehat{D}E$ يساوي $120^\circ$

4) نصف العدد $4^6$ هو العدد $2^3$ .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** إذا كان $A=x^2(x-3)-4(x-3)$ والمطلوب:

1) حلل $A$ إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى.

2) حل المعادلة $A=0$.

**التمرين الثاني:** لدينا المتراجحة $x-8<3x+2$ والمطلوب:

1) تحقق أي الأعداد $-6$ , $0$ , $3$ حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $x-8<3x+2$ .

3) مثل حلول المتراجحة على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثالث:** يحوي صندوق 6 كرات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: 2 , 2 , 2 , 3 , 3 , 4 نسحب من الصندوق عشوائياً كرة ونقرأ رقمها. الحدث $A$ ظهور كرة تحمل عدد فردي، الحدث $B$ ظهور كرة تحمل عدد زوجي، $C$ حدث ظهور كرة تحمل عدد أولي.

1) جد الاحتمالات $p(A)$ , $p(B)$ , $p(C)$

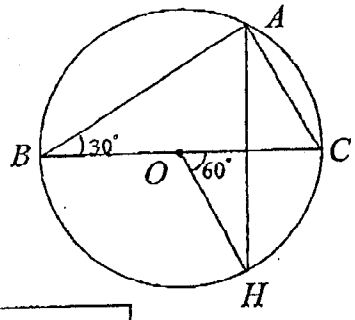
2) هل الحدثان $A$ , $B$ متنافيان؟ ولماذا؟

3) إذا كانت الأعداد: 2 , 2 , 2 , 3 , 3 , 4 تمثل عيّنة إحصائية، جد الوسيط ومدى العينة.

**التمرين الرابع:** في الشكل المرسوم جانباً:

$[BC]$ قطر في دائرة مركزها $O$ ، $H$ نقطة من الدائرة حيث:

$C\widehat{O}H=60^\circ$ ، وقياس $A\widehat{B}C=30^\circ$ والمطلوب:




1) أثبت أنّ $AC \parallel OH$ .

2) أثبت أنّ $\widehat{AB}=2\widehat{CH}$.

3) أثبت أن $AH$ يعامد $OC$ .

يتبع في الصفحة 2

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

016232962

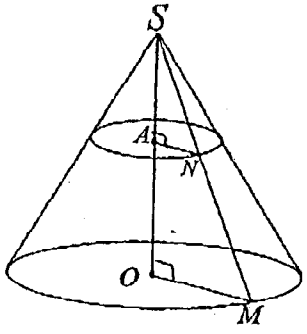
**امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية**

**دورة عام ٢٠١٨**

**الرياضيات :**

**الصفحة الثانية**

**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور: مخروط دوراني رأسه $S$، ارتفاعه $h=SO=12\text{cm}$ وقاعدته قرص دائري مركزه $O$ ونصف قطر قاعدته $R=OM=4\text{ cm}$




$A$ نقطة من $[SO]$ تحقق $SA=3\text{cm}$ ، المستوي $P$ المار بالنقطة $A$ موازياً قاعدة المخروط يقطع أحد مولداته $[SM]$ في النقطة $N$ .المطلوب:

1) احسب $AN$ ثمّ احسب مساحة مقطع المخروط بالمستوي $P$.

2) إذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V=\frac{\pi}{3}R^2h$

احسب $V$ حجم المخروط الذي قاعدته الدائرة التي مركزها $O$ .

3) المثلث $SAN$ تصغير للمثلث $SOM$ أوجد معامل التصغير.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: y+x=3 \\ \Delta: y=x+1 \end{cases}$

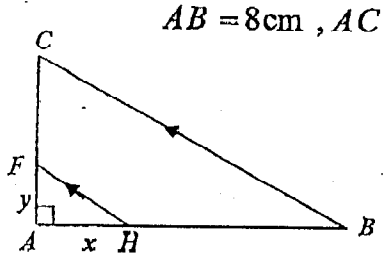
**المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$.

3) ليكن $A$ نقطة تقاطع المستقيم $(d)$ مع محور الفواصل و $B$ نقطة تقاطع المستقيم $(d)$ مع محور التراتيب، احسب مساحة المثلث $AOB$

**المسألة الثانية:** $ABC$ مثلث قائم في $A$ ، طولا ضلعيه القائمتين $AC=6\text{cm}$ , $AB=8\text{cm}$




1) احسب طول الوتر $BC$ واحسب $\tan(B)$ .

2) $H$ نقطة من $AB$ رُسم منها مستقيم يوازي $BC$ ويقطع $AC$ في $F$، لنرمز إلى الطول $AH$ بالرمز $x$ وللطول $AF$ بالرمز $y$ ، اكتب النسب الثلاث المتساوية ثمّ استنتج أنّ $y=\frac{3}{4}x$ .

3) في حالة $x=4$ احسب $\left(\frac{S_{AHF}}{S_{ABC}}\right)$

4) انقل الشكل إلى ورقة إجابتك ثمّ ارسم من النقطة $H$ مستقيماً يعامد $CB$ في النقطة $N$ ، ثمّ أثبت أنّ $HNCA$ رباعي دائري، وعيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه .

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم : 016232962
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعداديه السرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨ – خاص مكفوفين**

**أولاً:** أجب عن السؤالين الآتيين: ( **120** درجة للسؤال الأول و **80** درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول:** في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

1) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 27 , 72 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | C | 9 | B | 3 | A |

2) ناتج نشر الجداء $(x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $x^2-3$ | C | $x^2+3$ | B | $x^2-\sqrt{3}$ | A |

3) $ABC$ مثلث قائم في $B$ و $AC=2AB$ فإن قياس الزاوية $A$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $30^\circ$ | C | $60^\circ$ | B | $45^\circ$ | A |

4) مكعب طول حرفه $\sqrt{2}$ فإن حجمه:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $2\sqrt{2}$ | C | $8\sqrt{2}$ | B | $4\sqrt{2}$ | A |

**السؤال الثاني:** في كل ممّا يأتي اجب بكلمة **صح** أو **خطأ**:

1) الرُبَيْع الأول للعينة 5 , 6 , 7 , 8 , 10 , 11 , 12 , 14 هو 6.5

2) مقطع متوازي مستطيلات بمستوٍ يوازي أحد أحرفه هو مستطيل .

3) إذا كان $ABCDEF$ مسدس منتظم فإن قياس الزاوية $C\widehat{D}E$ يساوي $120^\circ$

4) نصف العدد $4^6$ هو العدد $2^3$ .

**ثانياً:** حل التمارين الثلاثة الآتية: ( لكل تمرين 80 درجة )

**التمرين الأول:** إذا كان $A=x^2(x-3)-4(x-3)$ والمطلوب:

1) حلل $A$ إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى.

2) حل المعادلة $A=0$.

**التمرين الثاني:** لدينا المتراجحة $x-8<3x+2$ والمطلوب:

1) تحقق أي الأعداد $-6$ , 0 , 3 حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $x-8<3x+2$ .

**التمرين الثالث:** يحوي صندوق 6 كرات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: 2 , 2 , 2 , 3 , 3 , 4 نسحب من الصندوق عشوائياً كرة ونقرأ رقمها.

1) الحدث $A$ ظهور كرة تحمل عدد فردي، احسب احتمال الحدث $A$.

2) الحدث $B$ ظهور كرة تحمل عدد زوجي، احسب احتمال الحدث $B$ .

3) إذا كانت الأعداد: 2 , 2 , 2 , 3 , 3 , 4 تمثل عيّنة إحصائية، جد الوسيط ومدى العينة.

**ثالثاً:** حل المسألة الآتية: ( 160 درجة)

ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: y+x=3 \\ \Delta: y=x+1 \end{cases}$

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) جد إحداثيات نقطتي تقاطع المستقيم $(d)$ مع المحورين الإحداثيين.

**انتهت الأسئلة**

016238931

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٩

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) القاسم المشترك الأكبر للعددين 72 , 120 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 36 | B | 24 | C | 12 |

2) العدد $(\frac{1}{\sqrt{3}})^{-2}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 3 | B | $\frac{1}{3}$ | C | $2\sqrt{3}$ |

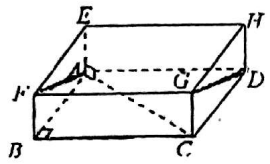
3) الوسيط في العيّنة الإحصائية 8 , 9 , 12 , 14 , 20 , 25 , 29 هو العدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 20 | B | 17 | C | 14 |

4) $AB$ ضلع في المخمس المنتظم $ABCDE$ مرسوم في دائرة مركزها $O$ فإن قياس $A\hat{O}B$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 72° | B | 75° | C | 70° |

**السؤال الثاني:** تأمل الشكل المرسوم جانباً : $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات قاعدته $ABCD$ مربع طول ضلعه $AB = 2$ وارتفاعه $AE = 1$، ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1) المقطع $AFGD$ مربع.

2) حجم متوازي السطوح 8.

3) الحرف $[HE]$ يوازي الوجه $(BCGF)$ .

4) طول $AC$ يساوي 2 .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

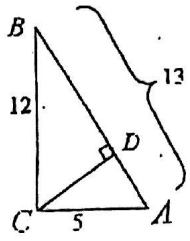
**التمرين الأول:** ليكن: $A = (2x-1)^2 - 4$ **والمطلوب:**

1) انشر $A$ ، واكتبه بأبسط صيغة.

2) حلل $A$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى ، ثم حل المعادلة $A = 0$ .

**التمرين الثاني:**

تأمل الشكل المجاور : $ABC$ مثلث فيه $AB = 13$ , $AC = 5$ , $BC = 12$ و $AB \perp CD$.

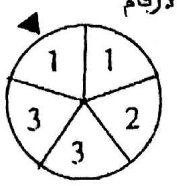



1) أثبت أن المثلث $ABC$ قائم في $C$ .

2) احسب $\sin B$ و $\tan A$ .

3) بالاستفادة من $\sin B$ احسب طول $CD$ .

**التمرين الثالث:** في الشكل المجاور قرص متجانس مقسم إلى خمسة أقسام متساوية، ومرقمة بالأرقام 3 , 3 , 2 , 1 , 1. ندور هذا الدولاب ونقرأ الرقم الذي يستقرّ عنده السهم.




1) ارسم شجرة الامكانات مزوداً فروعها بالاحتمالات الموافقة.

2) لنفرض $A$ حدث الحصول على عدد أصغر تماماً من 3 ، احسب $P(A)$ .

3) لنفرض الحدث $C$ الحصول على عدد فردي، احسب $P(C)$.

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

016238931

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية**

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

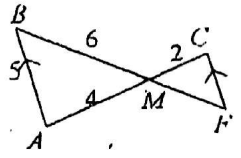
**الصفحة الثانية**

**التمرين الرابع:**

1) حل المتراجحة: $2x-4 \geq x$ ومثّل الحلول على مستقيم الأعداد.

2) لتكن $A=\sqrt{72}-\sqrt{50}$ ، $B=\frac{2}{\sqrt{2}}$ ، اكتب $A$ بالشكل $a\sqrt{2}$ ، ثم قارن بين $A$ و $B$.

**التمرين الخامس:** في الشكل المرسوم جانباً : $(CF)\|(AB)$ ، $BM=6$




والمطلوب: 1) اكتب النسب الثلاث في المثلثين $AMB$ , $CMF$

2) احسب طول كل من: $MF$ , $FC$ .

3) احسب النسبة: $\frac{\text{مساحة المثلث } FMC}{\text{مساحة المثلث } AMB}$

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:**

ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=2x-4$ خطه البياني $\Delta$ ، والمطلوب:

1) جد $f(2)$ ، حل المعادلة $f(x)=0$.

2) حل جبرياً جملة المعادلتين: $\left.\begin{matrix} \Delta: y=2x-4 \\ d: y=x \end{matrix}\right\}$

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $d$ و $\Delta$ واستنتج إحداثيات $N$ نقطة تقاطع $d$ و $\Delta$.

4) تحقق أن النقطة $B(0,-4)$ تنتمي للمستقيم $\Delta$ ثمّ احسب مساحة المثلث $ONB$ .

**المسألة الثانية:**

في الشكل المرسوم جانباً:

$ABC$ مثلث قائم في $B$ وفيه $C\hat{A}B=30°$ و $ABD$ مثلث متساوي الأضلاع

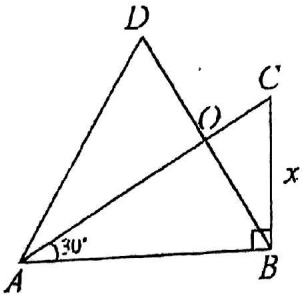
1) أوجد قياس كلٍّ من $B\hat{C}A$ و $A\hat{D}B$ ،

واستنتج أنّ $ABCD$ رباعي دائري

2) إذا كانت $BC=x$ ، احسب بدلالة $x$ كلاً من $(AC)$ و $(BD)$.

3) أثبت تعامد المستقيمين $(AC)$ , $(BD)$ .

4) إذا علمت أنّ مساحة المثلث $O\hat{C}B$ تساوي $2\sqrt{3}$ ، احسب قيمة $x$.




**انتهت الأسئلة**



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** القنيطرة **دورة عام ٢٠١٨**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( **60** درجة للسؤال الأول و **40** درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $\left(\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{2}\right)$ هو عدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| غير عادي | C | صحيح | B | عادي | A |

2) $f$ تابع معرّف بالصيغة $f(x)=(x-1)^2$ فإن أسلاف العدد **9** هي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\{4,-2\}$ | C | $\{2,-3\}$ | B | $\{3,-3\}$ | A |

3) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 81 , 27 يساوي:

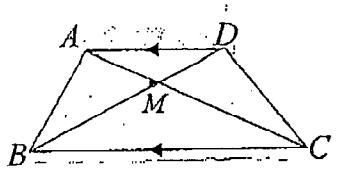
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | C | 3 | B | 9 | A |

4) مكعب طول حرفه $x=0.01\text{m}$ فيكون حجمه:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $10^{-12}\text{m}^3$ | C | $10^{-6}\text{m}^3$ | B | $10^{-2}\text{m}^3$ | A |

**السؤال الثاني: أجب بكلمة صح أو خطأ في كل ممّا يأتي:**

في الشكل المرسوم جانباً $ABCD$ شبه منحرف فيه $MD=2$ , $BM=3$ .




1) فإن: $\frac{AD}{BC}=\frac{MD}{MB}=\frac{MA}{MC}$ .

2) المثلث $MDA$ تصغير للمثلث $BMC$ فإن معامله $\frac{2}{3}$.

3) النسبة $\frac{MA}{MC}=\frac{3}{2}$ .

4) $\frac{\text{مساحة } MAD}{\text{مساحة } MBC}=\frac{9}{4}$ .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** لتكن العبارة: $A=4x^2(x+1)-9(x+1)$

1) حلل العبارة $A$ إلى ثلاثة عوامل من الدرجة الأولى.

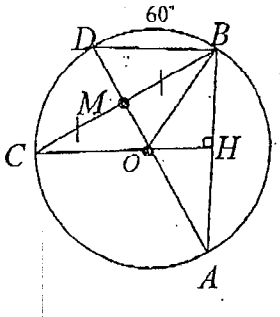
2) حل المعادلة $A=0$ .

**التمرين الثاني:** صندوق يحوي 6 كرات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: 0 , 1 , 1 , 1 , 2 , 2 نسحب عشوائياً من الصندوق كرة ونسجل رقمها.

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) الحدث $A$ هو ظهور كرة رقمها أكبر أو يساوي 1 ، احسب $P(A)$.

**التمرين الثالث:** في الشكل المجاور دائرة مركزها $(O)$ قطرها $AD$ قياس $\widehat{DB}=60^\circ$ ، $M$ منتصف $[BC]$ . المطلوب:




1) ما نوع المثلث $DBA$ ، واحسب قياسات زواياه.

2) أثبت ان $OD$ يعامد $CB$ .

3) احسب قياس الزاوية $B\widehat{O}C$.

يتبع في الصفحة 2

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** المنيطرة **دورة عام ٢٠١٨**

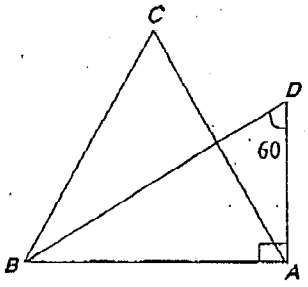
## الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:** ليكن العددان $A=(\sqrt{2}+\sqrt{3})^2$ و $B=(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2$ والمطلوب:

1) اكتب كلاً من العددين $A$ و $B$ بالصيغة $a+b\sqrt{6}$ حيث $a,b$ عددين صحيحين.

2) أوجد ناتج $A+B$ و $A-B$ و $A\cdot B$ واكتبه بأبسط صيغة.

**التمرين الخامس:** في الشكل المرسوم جانباً:




$ABD$ مثلث قائم في $A$ وطول الوتر فيه $BD=8$

وفيه قياس الزاوية $B\widehat{D}A=60^\circ$، والمثلث $ABC$ متساوي الأضلاع

المطلوب:

1) أثبت أن $BD$ منصف للزاوية $CBA$

2) احسب $\cos D\widehat{B}A$ واستنتج طول $BA$.

3) أثبت أنّ النقاط $A\ ,D\ ,C\ ,B$ تقع على دائرة واحدة.

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

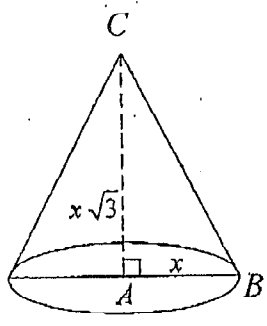
**المسألة الأولى:** إذا كان $\Delta$ ، $d$ مستقيمان معادلتهما: $\begin{cases}\Delta: 2x+y=4\\ d: 2y-x=3\end{cases}$ **المطلوب:**

1) تحقّق أيّ من النقطتين $M(1,2)$ أو $N(-1,6)$ تنتمي للمستقيمين $\Delta$ و $d$ معاً.

2) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين $d$ و $\Delta$.

3) في معلم متجانس عيّن النقاط $M(1,2)$ ، $B(2,0)$ ، $A(0,4)$

ثمّ احسب طول $OM$ .




**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور مخروط دوراني ارتفاعه $AC=x\sqrt{3}$

ونصف قطر قاعدته $AB=x$ ، المطلوب:

1) أوجد $\tan A\widehat{C}B$ واستنتج قياس الزاوية $A\widehat{C}B$.

2) احسب طول $CB$ بدلالة $x$.

3) إذا علمت أن مساحة المثلث $ABC$ تساوي $18\sqrt{3}$ أثبت أنّ $x=6$ .

4) إذا علمت أنّ حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V=\frac{\pi}{3}R^2h$ احسب $V$ عندما $x=6$ .

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٩ **الشطرة**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $\frac{1}{4}(2)^5$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 8 | B | 1 | C | 16 |

2) وسيط العينة $8,7,6,4,3,3,2,2,1$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 4 | B | $\frac{7}{2}$ | C | 3 |

3) إذا كانت $x$ زاوية حادة في مثلث قائم، بحيث $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ فإن $\cos x$ يساوي:

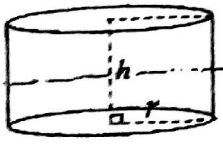
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{1}{2}$ | B | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | C | $\frac{1}{3}$ |

4) الشكل المختزل للكسر $\frac{153}{324}$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{102}{216}$ | B | $\frac{17}{36}$ | C | $\frac{51}{108}$ |

**السؤال الثاني:** تأمّل الشكل المجاور؛ اسطوانة دورانية ارتفاعها $h=1$ ، ونصف قطر قاعدتها $r=1$ .

ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1) المساحة الجانبية للأسطوانة: $S = 2\pi$

2) حجم الاسطوانة: $v = \pi$

3) مساحة مقطع الأسطوانة الموازي للقاعدة $S = \pi$

4) إذا قُطعت الأسطوانة بمستوٍ يوازي محورها فإن المقطع يكون دائرة

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

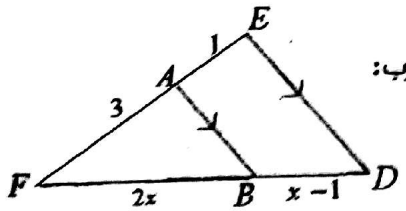
**التمرين الأول:** لتكن العبارة الآتية: $E = x^2 - 4 - (x-2)$ والمطلوب:

1) حلّل $E$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

2) حلّ المعادلة $E = 0$ ، ثمّ احسب قيمة $E$ من أجل $x = 3$ .

**التمرين الثاني:** في الشكل المجاور $FED$ مثلث فيه $ED \parallel AB$

و $AE = 1$ ، $AF = 3$ ، $BF = 2x$ ، $DB = x - 1$ والمطلوب:



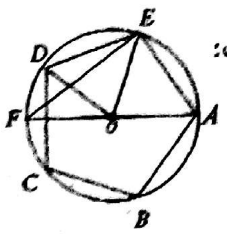

1) اكتب النسب الثلاث في المثلثين $FAB$ و $FED$.

2) جد قيمة $x$ ، ثمّ جد $DB$.

3) حل المتراجحة $x - 1 \le 2x$. ثمّ مثّل حلولها على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثالث:** في الشكل المجاور

$ABCDE$ مخمس منتظم مرسوم في دائرة مركزها $O$ ، وقطرها $[AF]$ ، المطلوب:




1) أثبت أن قياس الزاوية $E\hat{O}A = 72°$.

2) احسب قياسات زوايا المثلث $AEF$ واستنتج قياس القوس $\overset{\frown}{EDF}$

3) احسب قياس الزاوية $F\hat{O}D$.

يتبع في الصفحة 2

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : متممة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٩ المنيطرة

## الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:** يحوي كيس 10 كرات متماثلة رقّمت بالأرقام الآتية: 1 , 2 , 2 , 3 , 3 , 3 , 4 , 4 , 4, 4

نسحب عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها. المطلوب:

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) إذا كان $A$ حدث سحب كرة تحمل رقم فردي، احسب $p(A)$.

3) إذا كان $B$ حدث سحب كرة تحمل رقماً أكبر تماماً من 2، احسب $p(B)$.

**التمرين الخامس:** $ABCD$ مستطيل، فيه $AB=\sqrt{32}-\sqrt{18}$ , $BC=\frac{2}{\sqrt{2}}$

1) اكتب كلاً من $BC$ و $AB$ بالشكل $a\sqrt{2}$، واستنتج أنّ الشكل $ABCD$ مربّع.

2) احسب محيط و مساحة المربّع $ABCD$.

3) احسب نصف قطر الدائرة المارّة برؤوسه.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=-\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}$ ، **والمطلوب:**

1) جد $f(1)$ ، ثمّ حل المعادلة $f(x)=0$ .

2) ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما على التوالي: $\begin{cases} d: y=2x+4 \\ \Delta: y-x=1 \end{cases}$ ، **والمطلوب:**

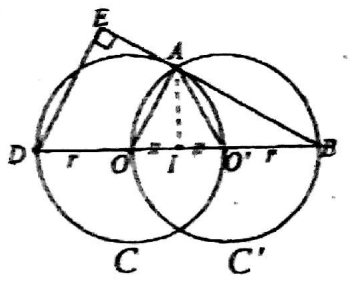
a- حل جملة المعادلتين جبرياً.

b- تحقّق أنّ $A(0,4)$ , $B(-2,0)$ تنتميان للمستقيم $(d)$.

c- في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $\Delta$ , $d$ ثمّ اكتب إحداثيات نقطة تقاطعهما.

c- من المثلث $OAB$ احسب $\tan O\hat{A}B$ .

**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور: $C(O,r)$ , $C'(O',r)$ دائرتان طبوقتان ومتقاطعتان، النقطة $I$ منتصف $O'O$ و $DEB$ مثلث قائم في $E$ ، **والمطلوب:**




- أثبت أنّ $AB$ مماس للدائرة $C$ .
- أثبت أن المثلث $AOO'$ متساوي الأضلاع.
- أثبت أن الرباعي $EDIA$ رباعي دائري، وعيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه.
- أثبت أنّ $DE \parallel OA$ ثمّ اكتب النسب الثلاث للمثلثين $EBD$ , $ABO$ واستنتج أنّ $BA=\frac{2}{3}EB$ .

**انتهت الأسئلة**

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : متممّة

## امتحان شهادة التعليم الأساسي

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**

**أولاً:** أجب عن السؤالين الآتيين: ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) وسيط العيّنة 3,4,6,7,9,11,12,13,14 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 9 | B | 5 | C | 12 |

2) القاسم المشترك الأكبر (GCD) للعددين 90 ; 120 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 6 | B | 15 | C | 30 |

3) ربع العدد $8^5$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $2^{13}$ | B | $2^8$ | C | $2^{15}$ |

4) إذا كان $f$ تابعاً معطى بالصيغة $f(x)=2x-\sqrt{8}$ فإنّ $f(\sqrt{2})$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\sqrt{2}$ | B | $4\sqrt{2}$ | C | 0 |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صحّ أو خطأ:**

1) للمعادلة $x^2=2$ حلان متعاكسان.

2) مقطع الكرة بمستوٍ يمر من مركزها هو دائرة طول قطرها يساوي طول قطر الكرة.

3) المكعب الذي طول ضلعه يساوي $a$ فإنّ حجمه مساوياً $3a^2$

4) إذا كان قياس $\widehat{A}=100^\circ$ في الرباعي الدائري $ABCD$ فإن قياس الزاوية المقابلة لها $\widehat{C}=80^\circ$

**ثانياً:** حل التمارين الخمس الآتية:

**(60 درجة لكل من التمارين الأول والرابع والخامس و 50 درجة للتمرين الثاني و70 درجة للتمرين الثالث)**

**التمرين الأول:** لدينا المتراجحة $2(x-1)<x+3$ والمطلوب:

1) أي الأعداد $6\ ,\ 3\ ,\ \frac{2}{5}$ حل لهذه المتراجحة وأيّها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $2(x-1)<x+3$.

3) مثل حلولها على محور الأعداد.

**التمرين الثاني:** لدينا المقداران $A=6x^2+x-1$ , $B=(3x-1)(2x+1)$

1) انشر $B$ واستنتج $A=B$ .

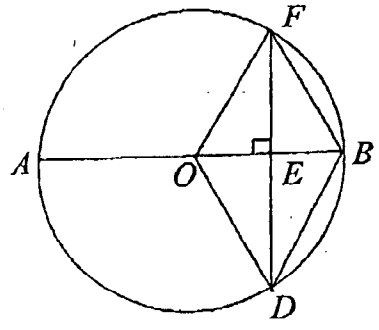
2) حل المعادلة $A=0$ .

**التمرين الثالث:** : في الشكل المرسوم جانباً:

$[AB]$ قطر في الدائرة التي مركزها $O$ ونصف قطرها 5

فيها $[FD]$ يعامد $[AB]$ في النقطة $E$ و $\widehat{AF}=2\widehat{BF}$

**والمطلوب:**




1) أثبت أنّ قياس القوس $\widehat{BF}=60^\circ$

واستنتج نوع المثلث $BOF$ بالنسبة لأضلاعه.

2) احسب الأطوال $FB\ ,\ EB\ ,\ EF$.

3) أثبت أن الرباعي $FODB$ معيّن ، واحسب مساحته.

يتبع في الصفحة 2

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**الرياضيات :** **امتحان شهادة التعليم الأساسي** **دورة عام ٢٠١٨**

**الصفحة الثانية**

**التمرين الرابع:** صندوق فيه 6 **بطاقات متماثلة** كُتِبت عليها الأعداد: 4 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 نسحب من الصندوق عشوائياً بطاقة واحدة. **ونعرف الأحداث الآتية:**

$A$: حدث ظهور بطاقة تحمل عدد فردي ، $B$: حدث ظهور بطاقة تحمل عدد زوجي.

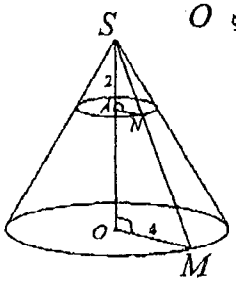
$C$: حدث ظهور بطاقة تحمل عدد أولي. **والمطلوب:**

1) إحسب الاحتمالات الآتية: $P(A)$ , $P(B)$ , $P(C)$

2) هل الحدثان $A$ , $B$ متعاكسان ولماذا.

3) إذا كانت الأعداد الآتية: 4 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 تمثل عيّنة إحصائية جد وسيطها والربيع الثالث.

**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور: مخروط دوراني رأسه $S$ وقاعدته قرص دائري مركزه $O$ وارتفاع المخروط $h = SO = 10\text{cm}$ ونصف قطر قاعدته $R = OM = 4\text{ cm}$




$A$ نقطة من $[SO]$ بحيث $SA = 2\text{cm}$ ، المستوي $P$ المار بالنقطة $A$ موازياً قاعدة المخروط يقطع أحد مولداته $[SM]$ في النقطة $N$ .المطلوب:

1) إذا كان حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V = \frac{\pi}{3}R^2h$

احسب حجم المخروط الذي مركز قاعدته النقطة $O$ .

2) سمّ مثلثين تشملهما مبرهنة النسب الثلاث واكتب هذه النسب واحسب $AN$ .

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:**

ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: y - 2x = -3 \\ \Delta: y + x = 3 \end{cases}$ **المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) جد إحداثيات نقطتي تقاطع $d$ مع المحورين الإحداثيين.

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$ واكتب إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين.

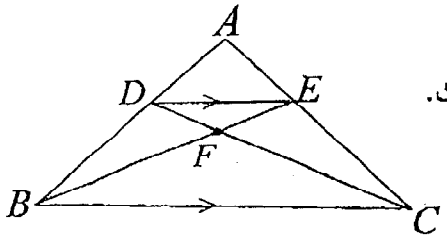
4) تحقق أن الثنائية (2,1) حل للمعادلة $y = \frac{1}{2}x$.

**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور $ABC$ مثلث متساوي الساقين رأسه $A$ ،

فيه المستقيمان $(DE)$ , $(BC)$ متوازيان والمستقيمان $(BE)$ , $(CD)$ متقاطعان في $F$ .

إذا علمت أن: $AD = 2\text{cm}$ , $DB = 3\text{cm}$ , $BF = 4\text{cm}$ المطلوب:

1- إذا كان المثلث $ADE$ تصغير للمثلث $ABC$ اكتب النسب الثلاث ثمّ اكتب معامل التصغير.




2- إذا كان المثلث $FDE$ تصغير للمثلث $FBC$ اكتب النسب الثلاث.

3- أثبت أنّ $\frac{EF}{FB} = \frac{2}{5}$ واستنتج طول $EF$.

4- أثبت أنّ الرباعي $BCED$ دائري واستنتج $D\hat{C}E = E\hat{B}D$

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨ – خاص مكفوفين

**أولاً:** أجب عن السؤالين الآتيين: ( **120** درجة للسؤال الأول و **80** درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) وسيط العينة: 3,4,6,7,9,11,12,13,14 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 9 | B | 5 | C | 12 |

2) القاسم المشترك الأكبر (GCD) للعددين 90 , 120 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 6 | B | 15 | C | 30 |

3) ربع العدد $8^5$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $2^{13}$ | B | $2^8$ | C | $2^{15}$ |

4) إذا كان $f$ تابعاً معطى بالصيغة $f(x)=2x-\sqrt{8}$ فإنّ $f(\sqrt{2})$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\sqrt{2}$ | B | $4\sqrt{2}$ | C | 0 |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) للمعادلة $x^2=2$ حلان متعاكسان.

2) مقطع الكرة بمستوٍ يمر من مركزها هو دائرة طول قطرها يساوي طول قطر الكرة.

3) المكعب الذي طول ضلعه يساوي $a$ فإنّ حجمه مساوياً $3a^2$

4) إذا كان قياس $\widehat{A}=100^\circ$ في الرباعي الدائري $ABCD$ فإن قياس الزاوية المقابلة لها $\widehat{C}=80^\circ$

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** (**80** درجة لكل تمرين)

**التمرين الأول:** لدينا المتراجحة $3+x<2(x-1)$ والمطلوب:

1) أي الأعداد $6\ ,\ 3\ ,\ \frac{2}{5}$ حل لهذه المتراجحة وأيّها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $3+x<2(x-1)$.

**التمرين الثاني:** لدينا المقداران $A=6x^2+x-1$ , $B=(3x-1)(2x+1)$

1) انشر $B$ واستنتج $A=B$ .

2) حل المعادلة $A=0$ .

**التمرين الثالث:** صندوق فيه 6 بطاقات متماثلة كُتِبت عليها الأعداد: 4 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 نسحب من الصندوق عشوائياً بطاقة واحدة، ونعرف الأحداث الآتية:

$A$ : حدث ظهور بطاقة تحمل عدد فردي ، $B$ : حدث ظهور بطاقة تحمل عدد زوجي.

1) احسب احتمال الحدث $A$ .

2) احسب احتمال الحدث $B$ .

3) إذا كانت الأعداد الآتية: 4 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 تمثل عيّنة إحصائية جد وسيطها والربيع الثالث.

**ثالثاً: حل المسألة الآتية:** ( 160 درجة)

ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: y-2x=-3 \\ \Delta: y+x=3 \end{cases}$

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) جد إحداثيات نقطتي تقاطع $d$ مع المحورين الإحداثيين.

انتهت الأسئلة

FROM : FAX NO. : 09 Nov. 2016 00:54 P 3

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : سلمنة

## امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعداديه الشرعية

**الرياضيات :** محاولة للدورة **دورة عام ٢٠١٩**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $3^9+3^7$ يكتب بالصيغة:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $6^{16}$ | B | $3^{16}$ | C | $10\times3^7$ |

2) العدد $\sqrt{11^2\times7^4}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $(11\times7)^3$ | B | $\sqrt{11\times7^2}$ | C | $11\times7^2$ |

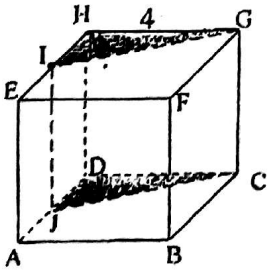
3) $ABC$ مثلث قائم في $A$ مرسوم في دائرة نصف قطرها 5 ، فإن طول الوتر $BC$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 10 | B | 5 | C | أصغر من 10 |

4) دائرة مركزها $O$ ، $\overset{\frown}{BC}$ قوس مدها قياسه $40^\circ$ فإنّ قياس الزاوية المركزية $B\widehat{O}C$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $20^\circ$ | B | $40^\circ$ | C | $80^\circ$ |

**السؤال الثاني:** تأمل الشكل المرسوم جانباً: $ABCDEFGH$ مكعب طول حرفه 4 ، $I$ منتصف $[EH]$ و $J$ منتصف $[AD]$ ، ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1) حجم المكعب يساوي 16 .

2) المثلثان $IHG$ , $JDC$ طبوقان.

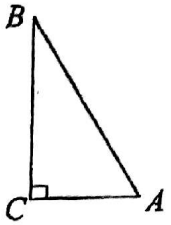
3) الوجهان $EFGH$ , $ABCD$ متوازيان.

4) المستقيمان $(GC)$ , $(IJ)$ متوازيان.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** تأمّل الشكل المجاور: $ABC$ مثلث قائم في $C$

و $AC=384$ و $BC=512$ .




1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 384 , 512.

2) احسب $\tan A\widehat{B}C$ واكتب النسبة بشكل كسر مختزل.

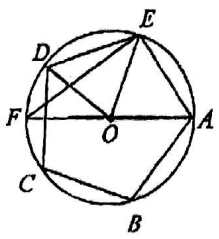
**التمرين الثاني:**

لتكن المتراجحة: $5x-8\geq3x$ **والمطلوب:**

1) تحقق أيّ العددين 0 , 5 حلاً للمتراجحة وأيهما ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $5x-8\geq3x$ ، ومثّل حلولها على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثالث: في الشكل المجاور**




$ABCDE$ مخمس منتظم مرسوم في دائرة مركزها $o$ ، وقطرها $[AF]$ ، المطلوب:

1) أثبت أنّ قياس الزاوية $E\widehat{O}A=72^\circ$.

2) احسب قياسات زوايا المثلث $AEF$ واستنتج قياس القوس $\overset{\frown}{EDF}$ .

3) احسب قياس الزاوية $F\widehat{O}D$ .

يتبع في الصفحة 2

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

الرياضيات : **دورة عام ٢٠١٩**

محافظة العاصمة

**الصفحة الثانية**

**التمرين الرابع:** ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=(x-1)(2x+1)-(x-1)^2$ ، والمطلوب:

1) انشر $f(x)$ واختزله.

2) حلّل $f(x)$ على شكل جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) احسب $f(2)$ ثمّ حل المعادلة $f(x)=0$.

**التمرين الخامس:** نضع في صندوق 8 كرات متماثلة رقّمت بالأرقام الآتية: 1 , 1 , 1 , 3 , 3 , 3 , 4 , 4

نسحب عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها. **المطلوب:**

1) ارسم شجرة الامكانات وزوّد فروعها باحتمالات النتائج الموافقة.

2) إذا كان $A$ حدث: سحب كرة تحمل رقماً أكبر تماماً من 3، و $\overline{A}$ هو الحدث المعاكس للحدث $A$، احسب كلّاً من: $p(A)$ و $p(\overline{A})$.

3) عيّن الوسيط في العيّنة 1 , 1 , 1 , 3 , 3 , 3 , 4 , 4

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما على التوالي: $\begin{cases} d: y=x \\ \Delta: x+y=4 \end{cases}$ **والمطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) تحقق أنّ كلّاً من النقطتين $A(4,0)$ و $B(0,4)$ تنتميان إلى المستقيم $(\Delta)$.

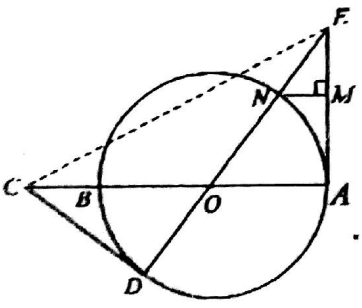
3) في معلم متجانس ارسم $(d)$ , $(\Delta)$ ، جد إحداثيات $N$ نقطة التقاطع للمستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$.

4) احسب $\tan N\hat{O}A$ ، واستنتج أنّ المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$ متعامدان.

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً: دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها 6 ،

$AE$ مماس لها في $A$ و $CD$ مماس لها في $D$

$AE=8$ و $MN$ يعامد $AE$ . **والمطلوب:**




1- اثبت أنّ $MN \parallel OA$ .

2- احسب طول $OE$ ثم استنتج طول $NE$ .

3- اكتب النسب الثلاث في المثلثين $AOE$ و $MNE$ ، واستنتج طول $MN$.

4- اثبت أنّ $AECD$ رباعي دائري، وعيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه.

**انتهت الأسئلة**

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٨

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) وسيط العينة $4,7,9,11,15,18$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 9 | B | 11 | C | 10 |

2) الكسر المختزل للكسر $\frac{35}{133}$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{5}{19}$ | B | $\frac{14}{35}$ | C | $\frac{25}{45}$ |

3) التابع $f$ معرّف بالصيغة $f(x)=x^2$ فإن أسلاف العدد 4 هي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\{1,-3\}$ | B | $\{1,3\}$ | C | $\{2,-2\}$ |

4) مكعب حجمه $27\,m^3$ صُمم نموذجاً مكبراً له حجمه $125\,m^3$ فإن معامل التكبير يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{3}{5}$ | B | $\frac{5}{3}$ | C | $\frac{125}{27}$ |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) $ABC$ مثلث قائم في $B$ و $\sin A=\frac{2}{3}$ فإنّ $\cos A=\frac{\sqrt{5}}{3}$

2) حلول المتراجحة $-3x>5$ هي جميع قيم $x$ التي تحقق $x>\frac{-5}{3}$ .

3) مقطع مخروط دوراني بمستوٍ يوازي القاعدة هي دائرة طبوقة مع القاعدة.

4) إذا كان العدد $A=\frac{2^3\times 3}{8\times 3^{-2}}$ والعدد $B=3^3$ فإن: $A=B$

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

التمرين الأول: لدينا المقداران: $A=5x^2-7x+2$ , $B=(5x-2)(x-1)$،

1) انشر $B$ واستنتج أن $A=B$ ، ثمّ استنتج حلول المعادلة $A=0$ .

2) أوجد قيمة $A$ عند $x=\frac{1}{5}$.

التمرين الثاني: صندوق يحوي 10 كرات متماثلة كُتِبت عليها الأرقام: $1,1,1,1,2,2,2,3,3,4$

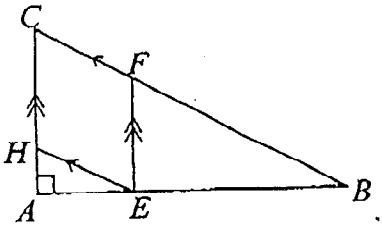
نسحب من الصندوق عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها.

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها بالاحتمالات المناسبة.

2) إذا كان الحدث $A$ " سحب كرة رقمها أصغر أو يساوي 2 احسب $P(A)$ .

3) إذا كانت الأعداد الآتية: $1,1,1,1,2,2,2,3,3,4$ تمثل عيّنة إحصائية، أوجد وسيط هذه العيّنة والرّبيع الثالث لها.

التمرين الثالث: $ABC$ مثلث قائم في $A$ طولا ضلعيه القائمتين هما $AB=4\,cm$ , $AC=3\,cm$، النقطة $E$ على $[AB]$ بحيث $AE=1$ ، $(EF)\parallel(AC)$ , $(EH)\parallel(BC)$




1) احسب طول $BC$

2) المثلث $HAE$ تصغير للمثلث $ACB$ اكتب معامل التصغير واستنتج طول $EH$ .

3) المثلث $ABC$ تكبير للمثلث $EBF$ اكتب معامل التكبير واستنتج طول $BF$ .

يتبع في الصفحة 2

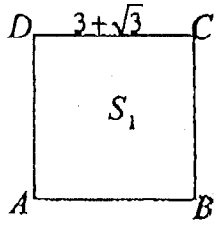
## امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

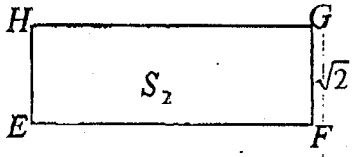
**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**



**التمرين الرابع:** في الشكل المجاور $ABCD$ مربع طول ضلعه $3+\sqrt{3}$ نرمز لمساحته $S_1$ .

$EFGH$ مستطيل بعداه $EF=\sqrt{72}+3\sqrt{6}$ و $EH=\sqrt{2}$ نرمز لمساحته $S_2$



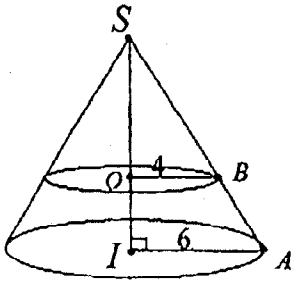

المطلوب:

1) احسب $S_2$ واختزل الناتج.

2) أثبت أنّ $S_2=S_1$ .

**التمرين الخامس:**

في الشكل المجاور: مخروط دوراني رأسه $S$ وقاعدته الدائرة التي مركزها $I$ ونصف قطر قاعدته 6 cm قُطع بمستوٍ يوازي قاعدته فكان المقطع دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها 4 cm ولنفترض أنّ $SO=6\text{cm}$




المطلوب: 1) علل تشابه المثلثين $SOB$ ، $SIA$ ، واكتب نسب التشابه.

2) احسب الطول $SI$ ثم استنتج الطول $OI$

3) إذا علمت أنّ حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V=\frac{\pi}{3}R^2h$

احسب حجم المخروط الذي قاعدته الدائرة التي مركزها $O$.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:**

ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: y-x=0 \\ \Delta: y+x=6 \end{cases}$ **المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) احسب إحداثيات نقاط تقاطع $(d)$ , $(\Delta)$ مع المحورين الأحداثيين.

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$.

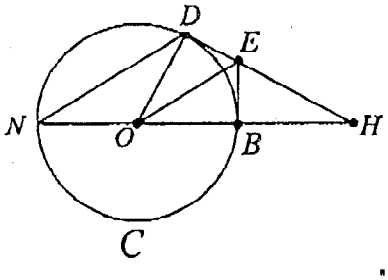
4) إذا كانت $A$ نقطة تقاطع المستقيم $(\Delta)$ مع محور الفواصل و $B$ نقطة تقاطع المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$

احسب مساحة المثلث $OBA$

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً:

$C$ دائرة مركزها $O$ و $[NB]$ قطر فيها و $D$ نقطة من الدائرة بحيث

$\overset{\frown}{ND}=\frac{2}{3}\overset{\frown}{NB}$ و $(BE)$ , $(DH)$ مماسان للدائرة في النقطة $B$ والنقطة $D$ على التوالي




المطلوب:

1) أثبت أنّ قياس القوس $\overset{\frown}{DB}=60^\circ$ .

2) احسب قياسات زوايا المثلث $HOD$ واستنتج أن $OB=\frac{1}{2}OH$.

3) أثبت أنّ $ODEB$ رباعي دائري، واستنتج قياس الزاوية $B\hat{E}D$.

4) أثبت أنّ المثلث $OEH$ متساوي الساقين، واحسب قياس الزاوية $B\hat{O}E$.

5) أثبت أنّ $DN \parallel OE$

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٩ محافظة حلب

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) قيمة العدد $\left(\frac{2^3}{4^3}\right)$ تساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{27}{2}$ | B | $\frac{1}{2}$ | C | $\frac{1}{8}$ |

2) إذا كانت $\cos 80 = \sin x$ ، فإنّ $x$ تساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $80^\circ$ | B | $10^\circ$ | C | $40^\circ$ |

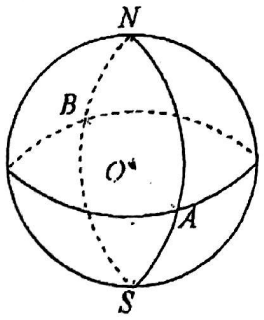
3) القاسم المشترك الأكبر للعددين 36 , 54 هو :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 18 | B | 6 | C | 12 |

4) العدد $\sqrt{(\frac{1}{2})^2}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{1}{2}$ | B | $-\frac{1}{2}$ | C | $\frac{1}{4}$ |

**السؤال الثاني: تأمّل المجسّم المرسوم جانباً ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:**




1) المجسّم الكروي ذو المركز $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة النقاط $M$ من الفراغ التي تحقق $OM > R$ .

2) مساحة السطح الكروي يُعطى بالعلاقة: $S = 4\pi R^2$ .

3) الرباعي $ANBS$ متوازي أضلاع

4) السطح الكروي ذو المركز $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة النقاط $M$ في الفراغ التي تحقق $OM = R$ .

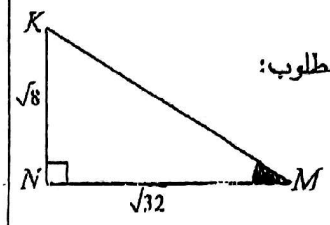
**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** لتكن $A = (x-2)^2 + 3(x-2)$ ، $B = (x+1)(x-2)$ ، المطلوب:

1) انشر كلّاً من $A$ و $B$ ثمّ قارن بين $A$ و $B$ .

2) حلّ المعادلة $A = 0$

**التمرين الثاني:** $MNK$ مثلث قائم في $N$ و $MN = \sqrt{32}$ و $NK = \sqrt{8}$ المطلوب:

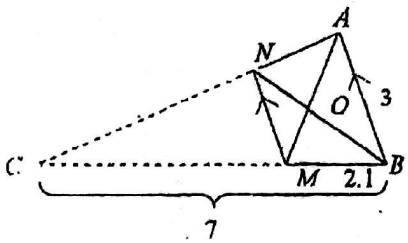



1) اكتب كلّاً من $MN$ و $NK$ بالشكل $a\sqrt{2}$ .

2) احسب $\tan M$ واكتبه بأبسط صيغة.

3) احسب $MK$

**التمرين الثالث:** في الشكل المجاور




$(AN)$ و $(BM)$ متقاطعان في $C$ و $AB \parallel NM$

حيث $AB = 3$ , $MB = 2.1$ , $BC = 7$

1) احسب $MN$ واستنتج نوع المثلث $MNB$.

2) بفرض $O$ نقطة تقاطع $AM$ و $NB$، أثبت أنّ المثلث $OMN$ تصغير للمثلث $OAB$ ، وأوجد معامل التصغير.

يتبع في الصفحة 2



06 2019 7:20 AM FAX
0001
Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

## الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:** نتأمل حجر نرد متوازناً كُتب على كل وجه من أوجهه الستة أحد الأرقام: 6,5,4,3,2,1

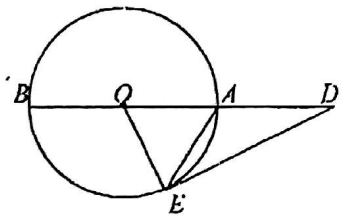
نلقي حجر النرد كيفياً ونسمي نتيجة التجربة رقم الوجه العلوي لحجر النرد.

1) ارسم شجرة الإمكانات وزوّد فروعها باحتمالات النتائج.

2) الحدث $A$ : الحصول على عدد فردي، احسب احتمال $A$.

3) الحدث $B$ : الحصول على عدد أكبر تماماً من 2 ، احسب احتمال $B$.

**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور :




$ED$ مماس للدائرة $C$ التي مركزها $O$

$B\hat{O}E = 120^\circ$ المطلوب:

1) احسب قياسات الزوايا $O\hat{E}D$ , $E\hat{O}A$

2) أثبت أن المثلث $AEO$ متساوي الأضلاع.

3) استنتج أن $OD = 2AD$.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x) = 2x + 3$ خطه البياني $\Delta$ ، والمطلوب:

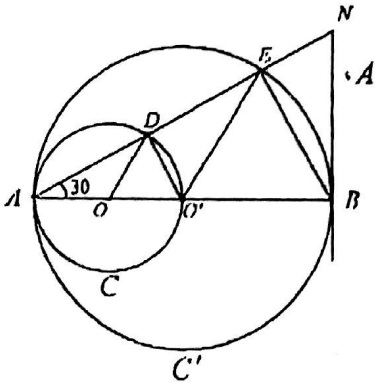
1) جد $f(-1)$ , $f(0)$

2) جد قيم $x$ التي تجعل $f(x) = -1$

3) حل جبرياً جملة المعادلتين: $\begin{cases} \Delta : y = 2x + 3 \\ d : y - x = 1 \end{cases}$

4) في معلم متجانس ارسم المستقيم $(\Delta)$ والمستقيم $(d)$ وأوجد إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين $d$ و $\Delta$.

**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور: $C$ و $C'$ دائرتان متماستان في النقطة $A$،




الدائرة $C'$ قطرها $AB$، ومركزها $O'$ والدائرة $C$ قطرها $AO'$ ،

و $NB$ مماس للدائرة $C'$ ، وقياس الزاوية $D\hat{A}O = 30^\circ$ ، **المطلوب:**

1- احسب قياس كل من القوسين $\overset{\frown}{EB}$ و $\overset{\frown}{DO'}$

2- أثبت أنّ $D\hat{O}O' = E\hat{O}'B$ واستنتج أنّ $O'E \parallel OD$ ،

3- أثبت أن الرباعي $BNDO'$ دائري ، وعيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

4- احسب النسبة : $\frac{\text{مساحة المثلث } AOD}{\text{مساحة المثلث } AO'E}$.

**انتهت الأسئلة**



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم : 2520084
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي الدورة [illegible]

**الرياضيات :** حما 1 و **دورة عام ٢٠١٨**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) $ABC$ مثلث قائم في $A$ طول وتره $BC = 10\text{cm}$ فإن طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20cm | C | 10cm | B | 5cm | A |

2) قيمة $x$ في التناسب $\frac{x}{2\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}}$ تساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $3\sqrt{2}$ | C | 6 | B | $6\sqrt{2}$ | A |

3) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 و 70 يساوي:

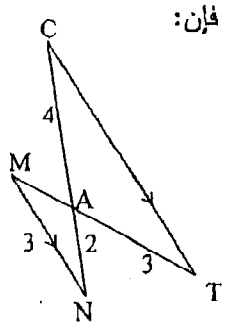
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 35 | C | 15 | B | 5 | A |

4) أحد حلول المتراجحة $2x - 1 \leq 3x + 1$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| -5 | C | -3 | B | -1 | A |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:**

في الشكل المجاور: $(MT)$ , $(NC)$ مستقيمان متقاطعان في $A$ و المستقيمان $(NM)$ , $(CT)$ متوازيان و $AC = 4$ , $AN = 2$ , $MN = TA = 3$ فإن:




1) $AM = \frac{3}{2}$

2) $CT = 4$

3) $\frac{MN}{TC} = \frac{1}{2}$

4) $\frac{\text{مساحة } NAM}{\text{مساحة } TCA} = \frac{2}{3}$

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** لدينا المقداران: $A = (3x - 1)(x + 2) - (x + 2)$ , $B = 3x^2 + 4x - 4$

1) انشر المقدار $A$ واستنتج أنّ $A = B$ .

2) حلّل المقدار $A$ إلى جداء عوامل، ثمّ استنتج حلول المعادلة: $B = 0$

**التمرين الثاني:** اختزل كلاً من العبارتين: $B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$ , $A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75}$ ،

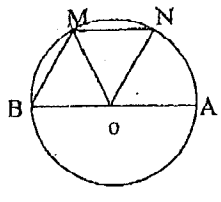
ثمّ احسب: $(A + B)$ و $(A - B)$ و $(A - B)(A + B)$ واكتب الناتج بأبسط صورة

**التمرين الثالث:** مغلف يحوي 5 بطاقات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: 4 , 3 , 3 , 2 , 2 نسحب من المغلف عشوائياً بطاقة واحدة ونسجل رقمها:

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) الحدث $A$ هو ظهور بطاقة تحملُ رقماً أصغر تماماً من 4 ، احسب $p(A)$.

3) الحدث $\overline{A}$ هو الحدث المعاكس للحدث $A$ ، احسب $p(\overline{A})$ .




**التمرين الرابع:** $A$ , $N$ , $M$ , $B$ نقاط من دائرة مركزها $O$ وطول قطرها $AB = 8$ ،

$\overset{\frown}{BM} = \overset{\frown}{MN} = \overset{\frown}{NA}$ . احسب كلاً من قياس الزاويتين $A\hat{O}N$ , $A\hat{B}M$

واستنتج أن: $BM \parallel ON$ ، أثبت أن المثلث $ONM$ متساوي الأضلاع واحسب مساحته.

يتبع في الصفحة 2

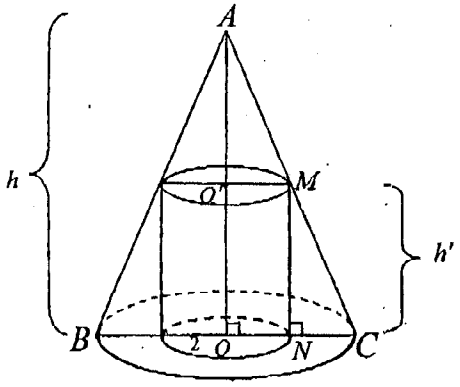
الاسم :
الرقم : 2520084
المدّة : ساعتان
الدرجة : سبعمئة

**امتحان شهادة التعليم الأساسي ... عامة**

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**

**الصفحة الثانية**

**التمرين الخامس:** في الشكل المرسوم جانباً مخروط دوراني ارتفاعه $h = AO = 8\text{ cm}$ وضع بداخله أسطوانة نصف قطرها $r = ON = 2\text{ cm}$، ونصف قطر قاعدة المخروط $R = OC = 4\text{ cm}$




1) إذا كان $AOC$ تكبير للمثلث $MNC$ احسب معامل التكبير.

2) إذا علمت أنّ حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V_1 = \frac{\pi}{3}R^2h$ ،

وحجم الأسطوانة يعطى بالعلاقة $V_2 = \pi r^2 h'$

احسب كلاً من حجم الأسطوانة $V_2$ ، وحجم المخروط $V_1$

احسب $V_3$ حجم الجزء المحصور بين المخروط والأسطوانة.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d : 2y = x + 2 \\ \Delta : y + x = -2 \end{cases}$.

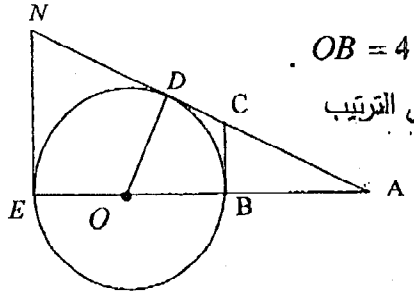
1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) المستقيم $(d)$ يقطع محور الفواصل في $A$ ويقطع محور التراتيب في $B$ جد احداثيات كلٌّ من $A$ و $B$

3) تحقق أن $D(0,-2)$ حلاً للمعادلة $y + x = -2$

4) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$ ثم احسب مساحة المثلث $ABD$ .

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها $OB = 4$ .




$BC$ , $NA$ , $EN$ ثلاثة مماسات للدائرة في النقاط $B$ , $D$ , $E$ على الترتيب

وقياس الزاوية $\widehat{A} = 30^\circ$. المطلوب:

1) أثبت أن $D\widehat{O}B = 60^\circ$ واستنتج ان $B$ منتصف $AO$.

2) أثبت أن النقاط $B$ , $C$ , $D$ , $O$ تقع على دائرة واحدة، عيّن مركزها.

3) أثبت أن $AD = 4\sqrt{3}$.

4) احسب $\cos A$ واستنتج $2EA = \sqrt{3}AN$.

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**امتحان شهادة التعليم الأ... الاعدادية العامة**

2520084

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٩ محافظة عمان

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول:** في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

1) العدد (0,00003) يكتب بالصيغة

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $3\times10^{5}$ | B | $3\times10^{-5}$ | C | $3\times10^{3}$ |

2) العدد $(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)$ يساوي :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | B | 4 | C | $\sqrt{2}$ |

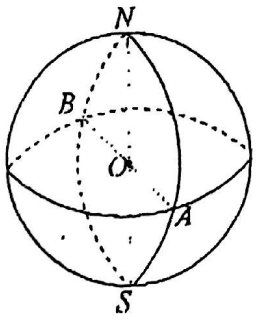
3) إذا كانت $x$ زاوية حادة و $\sin x = \frac{1}{2}$ فإن $\cos x$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\sqrt{3}$ | B | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | C | $\frac{1}{2}$ |

4) إذا كان $f(x)=\frac{1}{x}$ فإن $f(\frac{1}{\sqrt{8}})$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ | B | 8 | C | $2\sqrt{2}$ |

**السؤال الثاني:** تأمّل المجسّم المرسوم جانباً ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1) المجسم الكروي ذو المركز $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة النقاط $M$ في الفراغ التي تحقق $OM > R$

2) السطح الكروي ذو المركز $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة النقاط $M$ في الفراغ التي تحقق $OM = R$

3) الرباعي $ANBS$ متوازي أضلاع

4) حجم الكرة يُعطى بالعلاقة $v = 4\pi R^3$

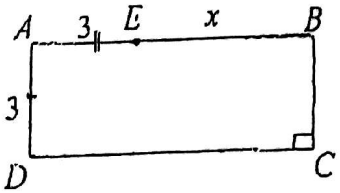
**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** ليكن العددان : $a = 693$ , $b = 154$ والمطلوب:

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين $a$ , $b$ .

2) اكتب الكسر $\frac{a}{b}$ بالشكل المختزل، هل هو عدد عشري، علّل إجابتك.

**التمرين الثاني:** في الشكل المجاور $ABCD$ مستطيل،




النقطة $E$ من الضلع $[AB]$ بحيث $EB = x$ ، وفيه $EA = AD = 3$

1) اكتب العبارة التي تعبّر عن مساحة المستطيل والعبارة التي تعبّر عن محيط المستطيل بدلالة $x$.

2) إذا كان العدد الدال على مساحة المستطيل يساوي العدد الدال على محيطه، فاحسب قيمة $x$ .

**التمرين الثالث:** يحوي كيس 6 كرات متماثلة رقّمت بالأرقام الآتية: 1 , 1 , 1 , 2 , 3 , 4

نسحب عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها. المطلوب:

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) إذا كان $A$ حدث: سحب كرة رقمها زوجي احسب $p(A)$.

3) احسب وسيط العينة 1 , 1 , 1 , 2 , 3 , 4

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

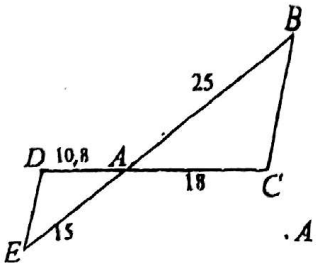
# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** دور 2520084

محافظة حماة

**الصفحة الثانية**

**التمرين الرابع:** في الشكل المجاور:




$AC = 18$ و $AB = 25$ و $AD = 10.8$ و $AE = 15$ والمطلوب:

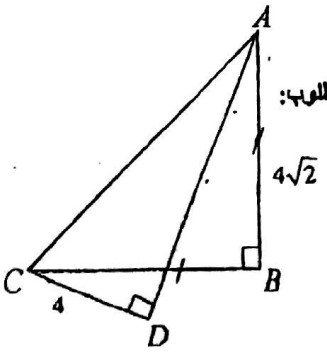
1) أثبت أن $ED \parallel CB$

2) المثلث $ABC$ تكبير للمثلث $AED$ عيّن معامل التكبير.

3) إذا علمت أنّ مساحة المثلث $AED$ تساوي 45 استنتج مساحة المثلث $ABC$.

**التمرين الخامس:**

في الشكل المرسوم جانباً: $ABC$ مثلث قائم في $B$ ومتساوي الساقين،




وفيه $CB = AB = 4\sqrt{2}$ و $ADC$ مثلث قائم في $D$ ، وفيه $CD = 4$ والمطلوب:

1) احسب طول $AC$ .

2) احسب $\sin C\widehat{A}D$ من المثلث $ACD$، واستنتج قياس $C\widehat{A}D$.

3) أثبت أنّ $ABDC$ رباعي دائري، واستنتج قياس القوس $\overset{\frown}{CD}$ من الدائرة المارة برؤوس الرباعي $ABDC$.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** لتكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما على التوالي: $\begin{cases} d: 2x + y = 4 \\ \Delta: 2x - y = 0 \end{cases}$. والمطلوب:

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

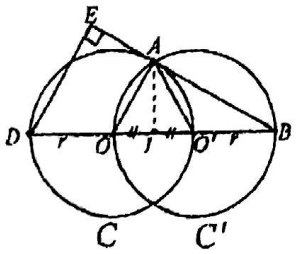
2) تحقق أيّ النقطتين $A(1,3)$ و $B(\frac{1}{2},3)$ تنتمي إلى المستقيم $d$ وأيّهما لاتنتمي.

3) في معلم متجانس ارسم $(d)$ , $(\Delta)$ ، ثمّ استنتج إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين.

4) حل المتراجحة $-2x + 4 \geq 0$

**المسألة الثانية:** في الشكل المجاور: $C(O,r)$ , $C'(O',r)$ دائرتان طبوقتان ومتقاطعتان،

النقطة $I$ منتصف $O'O$ المطلوب:




1- أثبت أن المثلث $AOO'$ متساوي الأضلاع.

2- أثبت أنّ $AB$ مماس للدائرة $C$

3- أوجد قياس الزاوية $A\widehat{B}O$ وقياس القوس $\overset{\frown}{AB}$.

4- أثبت أن الرباعي $EDIA$ رباعي دائري.

5- أثبت أنّ $DE \parallel OA$ ثمّ اكتب النسب الثلاث للمثلثين: $ABO$ , $EBD$

واستنتج أنّ $BA = \frac{2}{3}EB$ .

**انتهت الأسئلة**



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $(\sqrt{\sqrt{5}})^4$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\sqrt{5}$ | C | 25 | B | 5 | A |

2) مقطع مخروط دوراني بمستو يوازي قاعدته هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| دائرة طبوقة على دائرة القاعدة | C | دائرة مكبرة عن دائرة القاعدة | B | دائرة مصغرة عن دائرة القاعدة | A |

3) تجربة عشوائية لها نتيجتان فقط ، احتمال أحد نتائجها هو 18 % فإنّ احتمال النتيجة الأخرى:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 50% | C | 18% | B | 82% | A |

4) إن قيمة العدد $A = \dfrac{6^4 \times 7^2 \times 5^3}{(35)^2 \times 4^2 \times 3^3}$ هي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | C | $\frac{3}{5}$ | B | $\frac{5}{3}$ | A |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) احتمال حدث بسيط هو عدد محصور بين الصفر والواحد.

2) في تجربة رمي قطعة نقود متجانسة فإن احتمال ظهور الشعار يساوي احتمال ظهور الكتابة يساوي 0.5 .

3) إذا كانت نسبة التشابه $0 < K < 1$ يؤول التشابه إلى تكبير الشكل.

4) $ABC$ مثلث أطوال أضلاعه $AB = 3\sqrt{2}$ و $AC = \sqrt{2} + \sqrt{8}$ و $BC = 5\sqrt{2} - \sqrt{8}$ هو مثلث متساوي الأضلاع

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** لدينا المتراجحة $5x + 1 \geq x - 3$

1) تحقّق أيّ الأعداد $\frac{1}{2}$ , $0$ , $-4$ حلّ لهذه المتراجحة وأيّها ليس حلاً لها.

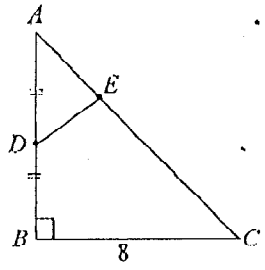
2) حل المتراجحة $5x + 1 \geq x - 3$ ثمّ مثّل حلولها على محور الأعداد.

**التمرين الثاني:** لدينا: $A = (-4x + 1)(2x + 3) + (3x + 1)^2$ و $B = (x - 2)^2$

1) انشر كلّاً من العبارتين $A$ و $B$ ثمّ استنتج $A = B$ .

2) حل المعادلة $(x - 2)^2 = x^2$.

**التمرين الثالث:** مثلث $ABC$ قائم في $B$ فيه $AB = BC = 8$ و $D$ منتصف $AB$ .




1) احسب $AC$ و $\sin A$ .

2) إذا علمتَ أنّ $BCED$ رباعي دائري استنتج قياس $A\widehat{D}E$، ثمّ احسب $DE$.

**التمرين الرابع**

1) جد القاسم المشترك الأكبر للعددين 192 , 32.

2) اكتب الكسر $\frac{32}{192}$ بشكل كسر مختزل.

3) عددان موجبان أحدهما خمسة امثال الآخر ومجموعهما 192، جد هذين العددين.

يتبع في الصفحة 2

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمنة

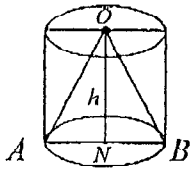
**امتحان شهادة التعليم الأساسي**

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**

**الصفحة الثانية**

**التمرين الخامس:**

في الشكل المجاور: اسطوانة دورانية ارتفاعها $h = ON$ ونصف قطر قاعدتها $r = NB = 2\sqrt{3}$ ومخروط دوراني رأسه $O$ يشترك معها في القاعدة وحجمه $v = 40\pi$



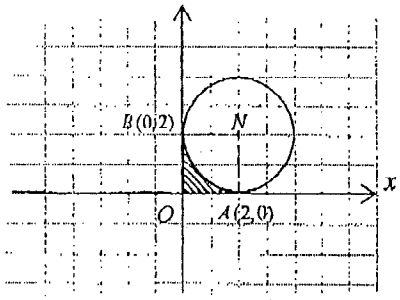

فإذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة: $v = \frac{\pi}{3} r^2 h$ المطلوب:

1) أثبت أن ارتفاع الأسطوانة $h = 10$ واحسب حجمها $v'$.

2) احسب حجم الجزء المحصور بين الأسطوانة والمخروط.

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:**




في معلم متجانس مرسوم فيه دائرة مركزها $N$ ويمسها محور الفواصل في النقطة $A(2,0)$ ، ويمسها محور التراتيب في النقطة $B(0,2)$

المطلوب:

1) تحقق أن النقطتين $A(2,0)$ و $B(0,2)$ تنتميان إلى المستقيم $d$ الذي معادلته $d : y + x = 2$.

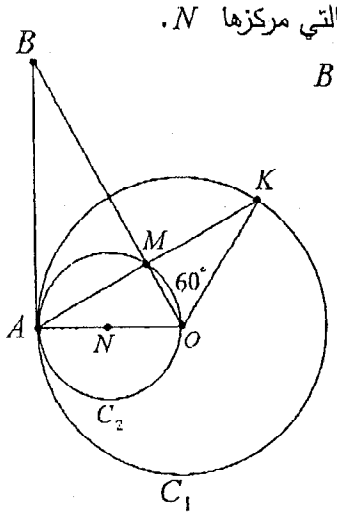
2) في معلم متجانس ارسم المستقيم $d$ وارسم المستقيم $\Delta$ الذي معادلته $\Delta : y - x = 0$.

3) جد إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين $d$ و $\Delta$.

4) احسب قياس القوس $\widehat{AB}$ واحسب مساحة المربع $OANB$ واحسب مساحة الجزء المظلل.

**المسألة الثانية:**

في الشكل المرسوم جانباً: $C_1$ دائرة مركزها $O$ و $AO$ قطراً للدائرة $C_2$ التي مركزها $N$.




الدائرتان $C_1$ و $C_2$ متماستان داخلاً في النقطة $A$ حيث $AO = 4$ , $BO = 8$

وقياس القوس $\widehat{OM} = 60^\circ$ و $BA$ مماس مشترك للدائرتين في النقطة $A$

والمطلوب:

1) أثبت أن $BA = 4\sqrt{3}$.

2) احسب قياس القوس $\widehat{AM}$، ثمّ استنتج قياسات زوايا المثلث $AMO$ .

3) احسب طول كلٍّ من $OM$ و $AM$ و $BM$.

4) أثبت أنّ الرباعي $BAOK$ دائري، ثمّ عيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

**انتهت الأسئلة**

محافظة الحسكة

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## دورة عام ٢٠١٩

**الرياضيات :**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول:** في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

1) العدد $\pi$ :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | عادي | B | صحيح | C | غير عادي |

2) القاسم المشترك الأكبر للعددين 72 , 96 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 24 | B | 15 | C | 12 |

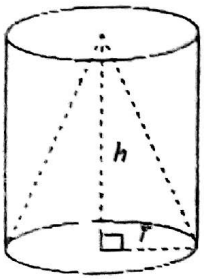
3) العدد $\sqrt{75}-\sqrt{48}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $2\sqrt{3}$ | B | $\sqrt{3}$ | C | $3\sqrt{3}$ |

4) العدد $3^5+3^3$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $3^8$ | B | $6^8$ | C | $10\times 3^3$ |

**السؤال الثاني:** تأمّل الشكل المجاور ، اسطوانة دورانية ارتفاعها $h=4$ ، ونصف قطر قاعدتها $r=1$ ، بداخلها مخروط دوراني. ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلّ ممّا يأتي:




1) حجم الاسطوانة: $v=4\pi$ .

2) المساحة الجانبية للأسطوانة: $S_{\ell}=16\pi$.

3) حجم المخروط يساوي ثلث حجم الأسطوانة .

4) مساحة قاعدة الأسطوانة تساوي $2\pi$.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=\frac{4x+1}{3}$ ، والمطلوب:

1) جد $f\left(\frac{1}{2}\right)$ ، هل العدد $\frac{1}{2}$ حل للمتراجحة $\frac{4x+1}{3}<3$.

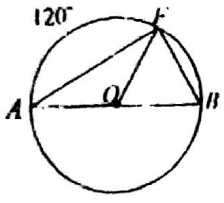
2) حل المتراجحة $\frac{4x+1}{3}<3$ ومثّل حلولها على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثاني:** $ABC$ مثلث قائم في $B$ إذا كان $\cos A=\frac{3}{5}$

1) احسب $\sin A$ و $\tan A$.

2) إذا كان $AC=10$ احسب كلّ من $AB$ و $BC$.

**التمرين الثالث:** في الشكل المجاور دائرة مركزها $O$ ، و $[AB]$ قطر فيها بحيث : $AB=6$ و $\widehat{AF}=120^\circ$ المطلوب:




1) احسب قياس الزاوية $F\hat{O}B$.

2) احسب قياسات زوايا المثلث $ABF$.

3) احسب طول كلّاً من $BF$ و $AF$.

**التمرين الرابع:** نضع في صندوق 6 كرات متماثلة رقّمت بالأرقام الآتية: 9 , 6 , 6 , 4 , 4 , 4 نسحب عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها. المطلوب:

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) إذا كان $A$ حدث: سحب كرة تحمل رقماً زوجياً ، احسب $p(A)$.

3) احسب كلّاً من المدى والوسيط للعيّنة 9 , 6 , 6 , 4 , 4 , 4.

يتبع في الصفحة 2

Scanned by CamScanner

محافظة ...

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستسئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

## الصفحة الثانية

**التمرين الخامس:**

إذا علمتَ أنّ العدد الدال على عُمْر "خليل" الآن $x+2$ سنة وعُمْر أخته "شام" ينقص عن عُمْر "خليل" 4 سنوات .

المطلوب:

1) اكتب بالرموز العبارة الجبرية التي تعبّر عن عُمْر "شام" بدلالة $x$.

2) إذا علمتَ أنّ العدد الدال على جداء عُمْريهما يساوي 60 اكتب المعادلة التي تعبّر عن جداء عُمريهما.

3) حل المعادلة، واحسب عُمر كل من "خليل" و "شام".

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما على التوالي: $\begin{cases} d: y = 2x + 2 \\ \Delta: y = x \end{cases}$ والمطلوب:

1) تحقق أيّ النقطتين $(2,2)$ و $(-1,0)$ تنتمي إلى المستقيم $d$ وأيّها لاتنتمي.

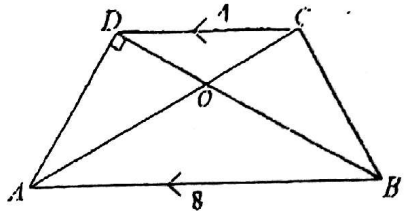
2) حل جملة المعادلتين جبرياً.

3) إذا كانت $A$ نقطة تقاطع المستقيم $(d)$ مع محور الفواصل و $B$ نقطة تقاطع المستقيم $(d)$ مع محور التراتيب جد إحداثيات $A$ و $B$ .

4) في معلم متجانس ارسم $(d)$ , $(\Delta)$ ، ثمّ استنتج إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين .

5) احسب مساحة المثلث $OAB$ .

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً:




$ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه $AB = 8$ ، $CD = 4$ و

فيه قياس الزاوية $A\widehat{D}B = 90°$ و $BD = 4\sqrt{3}$ ، المطلوب:

1) احسب $AD$ واستنتج قياس الزاوية $A\widehat{B}D$

2) اكتب النسب الثلاث المثلثين $OCD$ , $OAB$.

3) إذا كانت $S$ مساحة المثلث $OAB$ ، و $S'$ مساحة المثلث $OCD$ ، احسب النسبة $\frac{S'}{S}$

4) إذا علمت أن $ABCD$ رباعي دائري، جد قياس الزاوية $B\widehat{C}A$ ، عيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه، واحسب نصف قطرها.

**انتهت الأسئلة**

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( **60** درجة للسؤال الأول و **40** درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) إذا كانت $\theta$ زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\cos(40)=\sin\theta$ فإنّ قياس الزاوية $\theta$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\theta=70^\circ$ | C | $\theta=60^\circ$ | B | $\theta=50^\circ$ | A |

2) وسيط العينة من الأعداد 30 , 24 , 22 , 20 , 18, 14 , 12 , 11 , 10 يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | C | 18 | B | 20 | A |

3) عدد محاور التناظر لمثلث متساوي الأضلاع هي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| محور واحد | C | محوران فقط | B | ثلاث محاور | A |

4) إن قيمة العدد $A=\sqrt{7+\sqrt{7-\sqrt{9}}}$ تساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $A=2$ | C | $A=3$ | B | $A=4$ | A |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) المخروط الدوراني ينتج من دوران مثلث قائم الزاوية حول أحد الضلعين القائمتين.

2) مقطع هرم بمستوٍ يوازي قاعدته هو مضلع طبوق مع قاعدته .

3) قيمة العدد $(\sqrt{3})^{-6}$ تساوي 9 .

4) إذا كانت $x<3$ فإنّ: $-x<-3$ .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** (60 درجة لكل من الأول والثالث والخامس و50 درجة للثاني و70 درجة للرابع)

**التمرين الأول:** التابع $f$ معرف بالعلاقة $f(x)=(x-2)^2-4x+8$

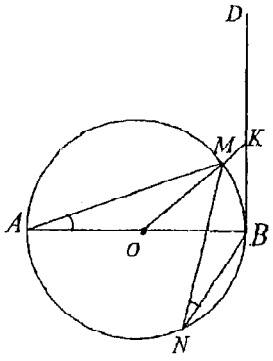
والتابع $h$ المعرف بالعلاقة $h(x)=(x-2)(x-6)$

1) أثبت أنّ $f(x)=h(x)$ .

2) حل المعادلة $f(x)=0$ .

**التمرين الثاني:** $ABC$ مثلث فيه $\widehat{A}=55^\circ$ و $\frac{\widehat{C}}{\widehat{B}}=\frac{2}{3}$ **المطلوب**

احسب كلاً من $\widehat{B}$ و $\widehat{C}$




**التمرين الثالث:** دائرة مركزها $(O)$ قياس $M\widehat{N}B=15^\circ$ ،

$BD$ مماس، نمدّد $OM$ ليقطع المماس في $K$ بحيث $BK=5$

1) احسب قياس $\widehat{MB}$ ، واستنتج قياس $K\widehat{O}B$ وقياس $M\widehat{A}B$.

2) احسب طول $[OK]$ ، ثمّ احسب $OB$ نصف قطر الدائرة.

**التمرين الرابع:** ليكن $(\Delta_1)$ , $(\Delta_2)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases}\Delta_1: y+x=4\\ \Delta_2: 2x-y=5\end{cases}$ **المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(\Delta_1)$ , $(\Delta_2)$ .

يتبع في الصفحة 2

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية**

**دورة عام ٢٠١٨**

**الرياضيات :**

**الصفحة الثانية**

**التمرين الخامس:**

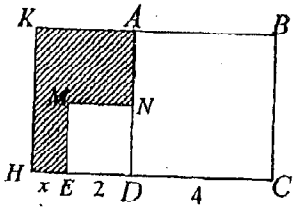
صندوق يحوي سبع كرات متماثلة تحمل كلّاً منها رقماً، منها أربع كرات حمراء أرقامها: 1, 2, 3 , 1 و ثلاثة كرات سوداء أرقامها: 3 , 3 , 4 . نسحب عشوائياً كرة ، **المطلوب:**

1) $A$ حدث سحب كرة من الصندوق تحمل رقم 3 احسب $p(A)$ .

2) $B$ حدث سحب كرة من الصندوق حمراء تحمل رقماً أصغر تماماً من 3 احسب $p(B)$ .

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** في الشكل المرسوم جانباً:




$KBCH$ مستطيل، $ABCD$ مربع طول ضلعه 4 ،

$MNDE$ مربع طول ضلعه 2 ، $HE = x$ والمطلوب:

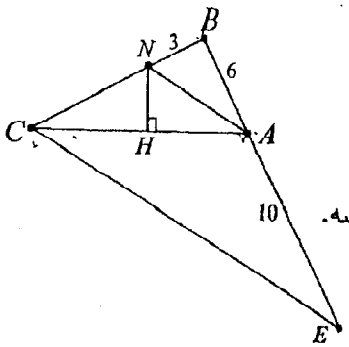
1) عبّر عن $HC$ (طول المستطيل) بدلالة $x$

2) اثبت أن $S$ مساحة المستطيل $KBCH$ تعطى بالعلاقة $S = 4x + 24$.

3) اثبت أن $S'$ مساحة الجزء المظلل، تعطى بالعلاقة $S' = 4x + 4$.

4) عيّن قيمة $x$ كي تكون $S = 4S'$ .

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً:




$ABC$ مثلث أطوال أضلاعه $AB = 6$ و $CB = 8$ و $CA = 10$

والنقطة $N$ من $CB$ بحيث: $NB = 3$، والنقطة $E$ على امتداد $BA$

وبحيث $AE = 10$ و $NH \perp CA$ ، والمطلوب:

1) أثبت أنّ المثلث $ABC$ قائم في $B$.

2) اثبت أن $HNBA$ رباعي دائري، واحسب طول قطر الدائرة المارة برؤوسه.

3) احسب كلّاً من النسبتين $\frac{BA}{BE}$ و $\frac{BN}{BC}$ ، وقارن بينهما.

واستنتج أنّ $CE \parallel NA$ .

4) أثبت أن $AN$ منصف للزاوية $C\hat{A}B$.

**انتهت الأسئلة**

الرقم
المادة : رياضيات
الدرجة : متممة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## دورة عام ٢٠١٩

**الرياضيات :**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) $f$ تابع معرّف بالعلاقة $f(x)=x^2+7$ فإنّ $f(\sqrt{3})$ يساوي:

| A | $2\sqrt{5}$ | B | $\sqrt{10}$ | C | 10 |
|---|---|---|---|---|---|

2) $ABC$ مثلث قائم في $A$ و $\sin B=\frac{2}{3}$ فإنّ $\cos C$ :

| A | $\frac{4}{9}$ | B | $\frac{\sqrt{5}}{3}$ | C | $\frac{2}{3}$ |
|---|---|---|---|---|---|

3) إذا كان $AB$ ضلعاً في مضلع منتظم مركزه $O$ وعدد أضلاعه $n=12$ فإنّ قياس الزاوية $A\hat{O}B$ يساوي:

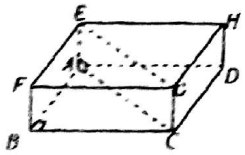
| A | $60^\circ$ | B | $45^\circ$ | C | $30^\circ$ |
|---|---|---|---|---|---|

4) الكسر المختزل للكسر $\frac{105}{315}$ هو:

| A | $\frac{15}{45}$ | B | $\frac{21}{72}$ | C | $\frac{1}{3}$ |
|---|---|---|---|---|---|

**السؤال الثاني** في الشكل المرسوم جانباً: $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات قاعدته $ABCD$ مربع، طول ضلعه $AB=2$ وارتفاعه $AE=1$ .

**ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلّ ممّا يأتي:**




1) الحرف $HE$ يوازي الوجه $(BCGF)$ .

2) طول $AC$ يساوي $2\sqrt{2}$.

3) الشكل $EACG$ مربع.

4) $EH$ يوازي $BC$.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** **( لكل تمرين 60 درجة )**

**التمرين الأول:**

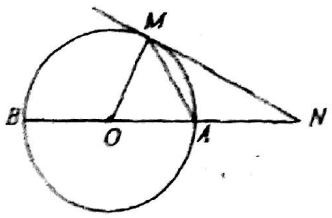
1) انشر واختزل العبارة الآتية: $E=\sqrt{5}(\sqrt{5}-2)+2(\sqrt{5}+3)$

2) لتكن العبارة: $A=49-64x^2$ المطلوب:

a) حلّل $A$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

b) حل المعادلة $A=0$ .

**التمرين الثاني: في الشكل المجاور :**




$MN$ مماس للدائرة $C$ التي مركزها $O$ ونصف قطرها $OA=4$

وقياس القوس $\widehat{AM}$ يحقق $\widehat{AM}=\frac{1}{3}\widehat{AB}$ . **المطلوب:**

1) أثبت أنّ $\widehat{AM}=60^\circ$ ثمّ احسب قياسات زوايا المثلث $OMN$

2) أثبت أنّ $A$ منتصف $ON$ واحسب $MN$ .

**التمرين الثالث:**

لتكن المتراجحة $3x-1\geq 2x+3$ ، **والمطلوب:**

1) تحقق أي العددين $0$ ، $5$ حلاً لها وأيّهما ليس حلاً.

2) حل المتراجحة ثمّ مثل حلولها على مستقيم الأعداد.

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

612

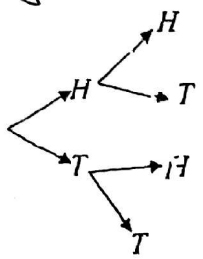
الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : سبعة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والا ية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

## الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:**

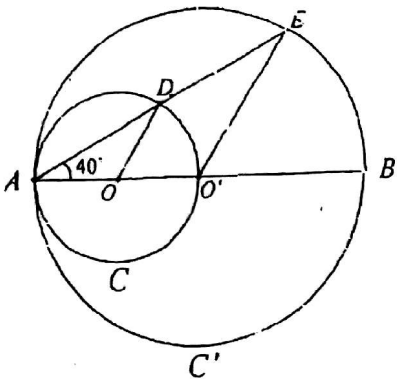



التمثيل الشجري المجاور يمثّل تجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين حيث:
$H$ ترمز لظهور شعار و $T$ ترمز لظهور كتابة، المطلوب:

1) ارسم التمثيل الشجري على ورقة إجابتك وزوّد فروعها بالاحتمالات المناسبة.

2) إذا كان $A$ حدث ظهور شعارين متتاليين، احسب $P(A)$ و $P(A')$.

**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور: $C'$ دائرة $AB$ قطر فيها $C$ دائرة قطرها $O'A$ ، قياس الزاوية $D\hat{A}O = 40°$ ، المطلوب:




1- احسب قياسات كل من $D\hat{O}O'$ , $\widehat{EB}$.

2- أثبت أنّ $O'E \parallel OD$ ؛ ثمّ اكتب النسب الثلاث للمثلثين $AOD$ , $AO'E$ ، واستنتج معامل التصغير .

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما: $\begin{cases} d: y = 2x + 2 \\ \Delta: y = x \end{cases}$ والمطلوب:

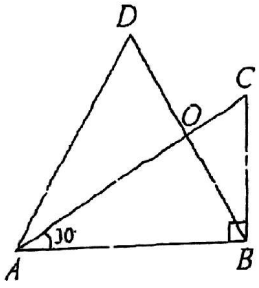
1) تحقق أيّ النقطتين $(2,2)$ و $(-1,0)$ تنتمي إلى المستقيم $d$ وأيّهما لاتنتمي له.

2) حل جملة المعادلتين جبرياً.

3) إذا كانت $A$ نقطة تقاطع المستقيم $(d)$ مع محور الفواصل و $B$ نقطة تقاطع المستقيم $(d)$ مع محور التراتيب جد إحداثيات $A$ و $B$ .

4) في معلم متجانس ارسم $(d)$ , $(\Delta)$ واحسب مساحة المثلث $OAB$.

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً: $ABC$ مثلث قائم في $B$ وفيه $C\hat{A}B = 30°$ و $ABD$ مثلث متساوي الأضلاع . والمطلوب:




1) أوجد قياس كلّ من الزاويتين $B\hat{C}A$ و $A\hat{D}B$ ،
واستنتج أنّ $ABCD$ رباعي دائري، وعيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه.

2) إذا كانت $BC = x$ ، احسب بدلالة $x$ كلاً من $(AC)$ و $(BD)$

3) أثبت تعامد المستقيمين $(AC)$ , $(BD)$ .

4) إذا علمت أنّ مساحة المثلث $A\hat{B}C$ تساوي $8\sqrt{3}$ احسب قيمة $x$.

انتهت الأسئلة

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستّمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات** مديرية التربية في محافظة دمشق **دورة عام ٢٠١٨**

**أولاً:** أجب عن السؤالين الآتيين: ( **60** درجة للسؤال الأول و **40** درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $\left(\sqrt{\sqrt{3}}\right)^2$ هو عدد:

| A | صحيح | B | عادي | C | غير عادي |
|---|---|---|---|---|---|

2) هرم ارتفاعه $9\text{cm}$ وقاعدته مربع طول ضلعه $3\text{cm}$ فإنّ حجم الهرم يساوي:

| A | $81\text{cm}^3$ | B | $27\text{cm}^3$ | C | $36\text{cm}^3$ |
|---|---|---|---|---|---|

3) الكسر المختزل للكسر $\frac{121}{77}$ هو:

| A | $\frac{11}{3}$ | B | $\frac{11}{7}$ | C | $\frac{22}{7}$ |
|---|---|---|---|---|---|

4) إذا كان $f$ تابع معرّف وفق الصيغة $f(x)=3x^2+2x+8$ فإن $f(1)$ تساوي:

| A | 11 | B | 12 | C | 13 |
|---|---|---|---|---|---|

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) الرُبَيْع الأول $Q_1$ للعينة $5,6,7,8,10,11,12,14$ هو $6.5$

2) سطح كروي مركزه $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة نقاط الفراغ $M$ التي تحقق $OM < R$ .

3) مقطع اسطوانة دورانية بمستوٍ يوازي محورها هو مستطيل أحد بعديه يساوي ارتفاع الأسطوانة.

4) النقطة $O$ هي مركز مثمن منتظم أحد أضلاعه $[AB]$ قياس الزاوية $A\hat{O}B$ تساوي $40^\circ$.

**ثانياً:** حل التمارين الخمس الآتية: ( لكل تمرين 60 درجة )

التمرين الأول: لدينا المتراجحة $4x+5 \le x-4$

1) تحقق أي الأعداد $-1, 0, -5$ حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $4x+5 \le x-4$.

3) مثل حلولها على مستقيم الأعداد.

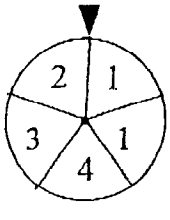
التمرين الثاني: لدينا المقدران $B=x^2+\sqrt{2}x+1$ , $A=(x+\frac{1}{\sqrt{2}})^2+\frac{1}{2}$ ،

1) انشر المقدار $A$ واستنتج أن $A=B$

2 أوجد قيمة $A$ من أجل $x=\sqrt{2}$ .

3) حل المعادلة $B=\frac{1}{2}$ .

التمرين الثالث: في الشكل المجاور دولاب متجانس مقسم إلى خمسة أقسام متساوية، تدور هذا الدولاب وبعد أن يستقر نقرأ العدد المكتوب الذي يستقر عليه المؤشر.




$A$ حدث ظهور العدد 1 ، $B$ حدث ظهور عدد زوجي.

1) ارسم شجرة الامكانات مزوداً فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) احسب احتمال الحدث $A$ ثمّ احتمال الحدث $B$.

3) هل الحدثان $A$ و $B$ متنافيان مبرراً إجابتك؟

يتبع في الصفحة 2



FROM : FAX NO. : Mar. 16 2007 09:00PM P 1

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## الرياضيات . دورة عام ٢٠١٨

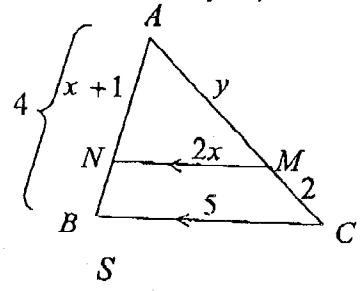
### الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:** $ABC$ مثلث فيه النقطة $N$ من $[AB]$ والنقطة $M$ من $[AC]$ إذا علمت أن $MN \parallel BC$

$AM = y$ ، $MC = 2$ ، $AB = 4$ ، $AN = x + 1$ ، $BC = 5$ ، $NM = 2x$

المطلوب: **1)** اكتب النسب الثلاث.

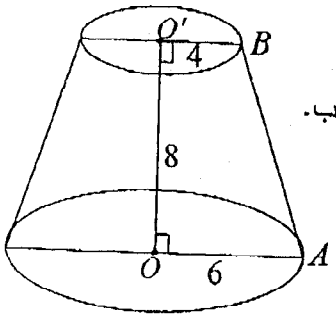
**2)** احسب قيمة كلاً من $x$ ، $y$




S

**التمرين الخامس:** في الشكل المرسوم جانباً:

جذع مخروط دوراني ارتفاعه $h = OO' = 8$ ونصفا قطري قاعدتيه $r = OA = 6$ ، $r' = O'B = 4$ . والمطلوب:




1) احسب $S'$ و $S$ مساحة كل من قاعدتي الجذع الصغرى والكبرى على الترتيب.

2) إذا علمت أنّ حجم جذع المخروط يعطى بالعلاقة:

$V = \frac{\pi}{3}(r^2 + r'^2 + r\,r') \times h$ ، احسب $V$ .

3) احسب مساحة شبه المنحرف $OABO'$ .

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ ، $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d : y = x \\ \Delta : x + y = 4 \end{cases}$

**المطلوب:**

1) تحقق أن النقطة $N(2,2)$ تنتمي لكلٌ من المستقيمين $(d)$ ، $(\Delta)$.

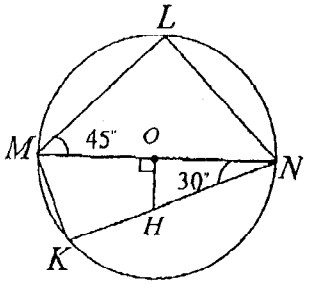
2) إذا كانت النقطة $A$ نقطة تقاطع المستقيم $\Delta$ مع محور الفواصل، جد إحداثيي النقطة $A$.

3) في معلّم متجانس عيّن كل من النقطتين $A$ و $N$ ، ثمّ ارسم كل من المستقيمين $(d)$ ، $(\Delta)$.

4) احسب $\tan A\widehat{O}N$ .

المسألة الثانية: $K, M, L, N$ نقاط من دائرة مركزها $O$ حيث $MN$ قطر في الدائرة طوله 8cm ،

$L\widehat{M}N = 45°$ ، $K\widehat{N}M = 30°$ المطلوب:




1) ما نوع المثلث $LMN$ بالنسبة لأضلاعه؟ واستنتج قياس الزاويه $M\widehat{N}L$ .

2) احسب قياس كلٌ من $M\widehat{K}N$ ، $\widehat{LMK}$

3) احسب طول كلاً من $ML$ ، $MK$ ، $KN$.

4) إذا كان $HO \perp MN$ أثبت أن الرباعي $OHKM$ دائري ،

عيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه.

**انتهت الأسئلة**

FROM : FAX NO. : Mar. 16 2007 09:00PM P 2

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي

**الرياضيات** : مديرية التربية في محافظة دمشق **دورة عام ٢٠١٩**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) القاسم المشترك الأكبر للعددين 147 , 105 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 21 | B | 7 | C | 5 |

2) ثلث العدد $3^4$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 27 | B | 81 | C | 9 |

3) في الفراغ مجموعة النقاط التي مسافاتها متساوية وتساوي 5 عن نقطة ثابتة $O$ هي :

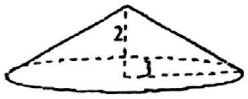
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | مجسم كروي | B | كرة | C | دائرة |

4) $f$ تابع معرّف بالصيغة $f(x)=(x-5)^2$ فإنّ $f(3)$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $-4$ | B | 4 | C | 2 |

**السؤال الثاني:** تأمّل الشكل المجاور، مخروط دوراني ارتفاعه h=2 cm ونصف قطر قاعدته r =3 cm ،

ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1- مساحة القاعدة $S=6\pi\ \text{cm}^2$.

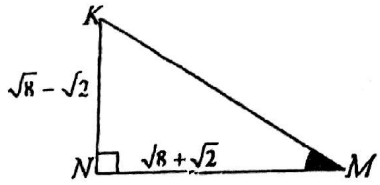
2- حجم المخروط $V=6\pi\ \text{cm}^3$.

3- مقطع المخروط الدوراني بمستوٍ يوازي قاعدته هو دائرة مصغرة عن دائرة القاعدة.

4- إذا تغير الارتفاع وأصبح h=1 cm فإن حجم المخروط الجديد يساوي نصف حجم المخروط الأصلي.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** $MNK$ مثلث قائم في $N$ و $MN=\sqrt{8}+\sqrt{2}$ و $NK=\sqrt{8}-\sqrt{2}$ المطلوب:




1) اكتب كلاً من $MN$ و $NK$ بالشكل $a\sqrt{2}$ .

2) احسب $\tan M$ واكتبه بشكل كسر مختزل.

3) احسب $MK$

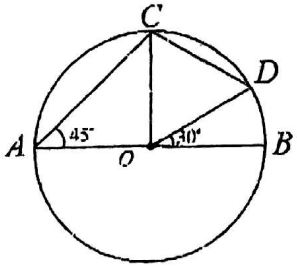
**التمرين الثاني:**

1) حلّل العبارة $E=(2x+3)^2-16$ إلى جداء عاملين.

2) حل المعادلة $E=0$ .

3) احسب $E$ عندما $x=-\frac{1}{2}$

**التمرين الثالث:** في الشكل المجاور دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها 4 فيها $C\hat{A}O=45°$ , $B\hat{O}D=30°$ ، والمطلوب:

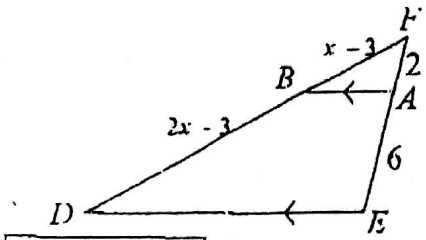



1) احسب قياس كلاً من $\overset{\frown}{CD}$ , $A\hat{O}C$.

2) ما نوع المثلث $COD$ واستنتج طول $CD$.

**التمرين الرابع:** في الشكل المجاور $DB=2x-3$ , $BF=x-3$

$AF=2$ و $AE=6$ و $AB\parallel ED$ المطلوب:




1) احسب قيمة $x$ ثمّ أوجد طول $BD$ .

2) حل المتراجحة $2x-3\geq 1$

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعداديه التشرعيه

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

مديرية التربية في محافظة دمشق — الصفحة الثانية

**التمرين الخامس:** كيس يحوي عشر كرات متماثلة رقّمت بالأرقام: 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 4, 4 سحبت منه عشوائياً كرة واحدة. **والمطلوب:**

1) ارسم شجرة الإمكانات وزوّد فروعها باحتمالات النتائج الموافقة.
2) الحدث $A$ : سحب كرة تحمل أحد الرقمين 3 أو 4 ، احسب احتمال $A$.
3) احسب وسيط العيّنة الإحصائيّة 4,4,3,2,2,2,2,1,1,1.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

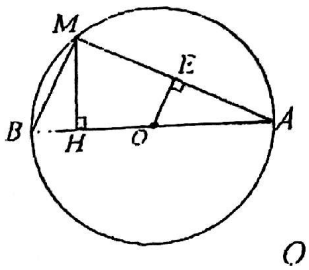
**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتيهما على التوالي: $\begin{cases} d: y = 4x - 2 \\ \Delta: y = 2x \end{cases}$

**المطلوب:**

1) تحقّق أيّ النقطتين $A(1,2)$, $B(2,5)$ تنتمي للمستقيم $(d)$.
2) حل جملة المعادلتين جبرياً.
3) إذا كانت $M$ نقطة تقاطع $d$ مع محور الفواصل و $N$ نقطة تقاطع $d$ مع محور التراتيب، جد إحداثيات كلٌّ من $M$ و $N$.
4) في معلم متجانس ارسم كل من $(d)$ , $(\Delta)$.
5) احسب مساحة المثلث $OMN$ .

**المسألة الثانية:**

في الشكل المرسوم جانباً: دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها 6 فيها $AM$ يعامد $OE$ و $AB$ يعامد $MH$ ، و قياس القوس $\widehat{AM} = 120°$ **والمطلوب:**




1) احسب قياس زوايا المثلث $BAM$ وأطوال أضلاعه .
2) احسب طول $OE$ ثمّ $\cos(E\hat{O}A)$ ، ثمّ علّل تساوي الزاويتين $O\hat{A}E$ , $B\hat{M}H$
3) أثبت أنّ الرباعي $HOEM$ دائري، عيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه واحسب نصف قطرها.

**انتهت الأسئلة**

Scanned by CamScanner

الاسم : ديرا الزور
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** دورة عام ٢٠١٨

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) إذا كان $3^n = 9^4$ فإن قيمة $n$ تساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 6 | B | 8 | C | 4 |

2) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 48 و 60

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 30 | B | 60 | C | 12 |

3) أحد الكسور الآتية هو كسر مختزل :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{5}{19}$ | B | $\frac{14}{35}$ | C | $\frac{25}{45}$ |

4) أحد حلول المتراجحة $2x-1 \le 3x+1$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $-1$ | B | $-3$ | C | $-5$ |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) مكعب طول حرفه $2\times10^2$ cm فإن حجمه يساوي $8\times10^2$ cm$^3$

2) المجسم الكروي الذي مركزه $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة نقاط الفراغ التي تحقق $OM \ge R$ .

3) $\theta$ زاوية حادة في مثلث قائم فإنّ $\sin\theta$ عدد محصور بين الواحد والصفر .

4) ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{18}$ يساوي $9\sqrt{2}$ .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** العينة الآتية: 9 , 8 , 7 , 7 , 7 , 5 , 5 , 4 , 3 , 2 تمثل درجات عشرة طلاب في اختبار ما ( درجته العظمى 10) والمطلوب:

1) احسب المتوسط الحسابي والمدى والوسيط لهذه العينة.

2) إذا كان $A$ حدث يمثل اختيار درجة أحد الطلاب العشر من العينة السابقة الذي نال الدرجة أكبر تماماً من 7، احسب $P(A)$ و $P(\overline{A})$ : ( $\overline{A}$ الحدث المعاكس لـ $A$ ).

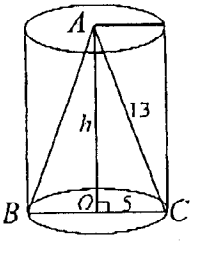
**التمرين الثاني:** لدينا المقدار: $A=(x+2)^2-(x+2)$

1) انشر المقدار $A$ .

2) حلل المقدار $A$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

2) حل المعادلة $A=0$ .

**التمرين الثالث:** في الشكل المرسوم جانباً إسطوانة دورانية وضع بداخلها مخروط طول مولده $AC=13$ cm ونصف قطر قاعدتيهما المشتركة $OC=R=5$ cm،




1) احسب الارتفاع $AO$ .

2) احسب مساحة القاعدة.

3) إذا علمت أنّ حجم الإسطوانة يُعطى بالعلاقة $V=\pi R^2 h$ ومساحتها الجانبيّة $S=2\pi Rh$ ، احسب كلاً من $V$ و $S$ .

يتبع في الصفحة 2

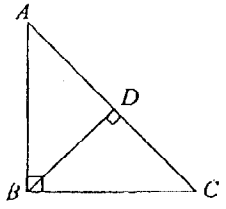
0513218 58
23-MAR-2018 05:45 From: 0513218 58 To:0114461703 Page:2/2

الاسم : دير الزور
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

## امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**

### الصفحة الثانية



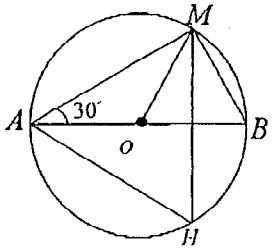

**التمرين الرابع:** في الشكل المرسوم جانباً $ABC$ مثلث قائم في $B$ ، $BD$ يعامد $AC$

المطلوب: $AB=\sqrt{72}$ , $BC=\sqrt{50}+\sqrt{2}$

1) أثبت أن المثلث $ABC$ متساوي الساقين ، وأثبت أنّ $AC=12$

2) احسب $\sin(C\widehat{A}B)$ من المثلثين القائمين $ABC$ و $ADB$ واستنتج طول $BD$ .

**التمرين الخامس:**




$[AB]$ قطر في دائرة $C$ مركزها $O$ ونصف قطرها يساوي 5cm.

النقطة $M$ تقع على الدائرة بحيث يكون $M\widehat{A}B=30^\circ$.

1) احسب قياس الزاوية $A\widehat{M}B$ وقياس القوس $\overset{\frown}{AM}$ .

2) ما نوع المثلث $OMB$ مع التعليل.

3) علّل قياس الزاوية $A\widehat{B}M$ يساوي قياس الزاوية $A\widehat{H}M$.

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $d: y=\frac{1}{2}x$ , $\Delta: y+2x=5$

**المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) احسب إحداثيات نقطتي تقاطع $(\Delta)$ مع المحورين الإحداثيين.

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$.

4) نفترض $A$ نقطة تقاطع المستقيم $(\Delta)$ مع محور الفواصل و $B$ نقطة تقاطع المستقيم $(\Delta)$ مع محور التراتيب احسب $\tan(O\widehat{A}B)$.

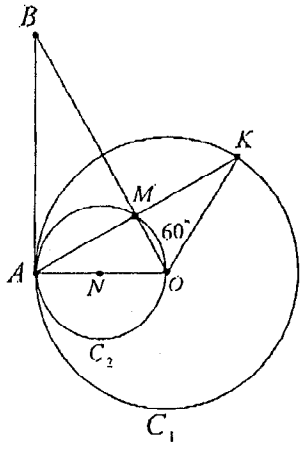
**المسألة الثانية:**

في الشكل المرسوم جانباً: $C_1$ دائرة مركزها $O$ و $AO$ قطراً للدائرة $C_2$ التي مركزها $N$.

الدائرتان $C_1$ و $C_2$ متماستان داخلاً في النقطة $A$ حيث $AO=4$ , $BO=8$

وقياس القوس $\overset{\frown}{OM}=60^\circ$ و $BA$ مماس مشترك للدائرتين في النقطة $A$

والمطلوب:




1) أثبت أن $BA=4\sqrt{3}$

2) احسب قياسات زوايا المثلث $AMO$

3) احسب طول كلٌّ من $OM$ و $AM$ و $BM$ .

4) أثبت أن الرباعي $BAOK$ دائري، وعيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

**انتهت الأسئلة**


0513218 58
MAR-2018 05:45 From: 0513218 58 To:0114461703 Page:1/2

051314108

الاسم : دمر الزوبي
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : سبعة

# امتحان شهادة التعليم الاساسي والاعدادية الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٩

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) القاسم المشترك الأكبر للعددين 48 , 64 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 16 | B | 8 | C | 12 |

2) العدد $(\frac{1}{\sqrt{2}})^{-2}$ هو العدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | B | $\frac{1}{2}$ | C | $2\sqrt{2}$ |

3) وسيط العيّنة الإحصائية 7 , 9 , 12 , 14 , 16 , 20 هو العدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 14 | B | 13 | C | 2 |

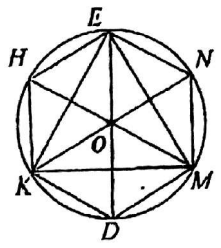
4) مقطع اسطوانة دورانية بمستوٍ يوازي قاعدتها هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | قطعة مستقيمة | B | مستطيل | C | دائرة |

**السؤال الثاني:**

ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:

في الشكل المرسوم جانباً: دائرة مركزها $(O)$ بداخلها مسدس منتظم




1) كل مضلع منتظم قابل للإرتسام في دائرة.

2) المثلث $EMK$ مثلث متساوي الأضلاع.

3) قياس $N\hat{O}E = 45°$.

4) المثلث $NEK$ قائم.

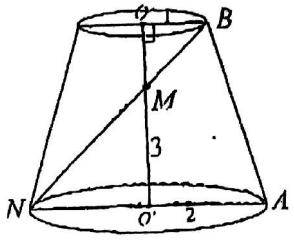
**ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

التمرين الأول: ليكن التركيب الجبري: $A = (3x-1)^2 - 4$ والمطلوب:

1) الشر $A$ واختزله.

2) حلّل $A$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى، ثمّ حل المعادلة $A = 0$ .

التمرين الثاني في الشكل المرسوم جانباً:




جذع مخروط دوراني ارتفاعه $h = OO'$ ونصفا قطري قاعدتيه $r = O'A = 2$ , $r' = OB = 1$ و $O'M = 3$ . والمطلوب:

1) اكتب النسب الثلاث في المثلثين $MOB$ و $MO'N$.

2) احسب $OM$ .

3) إذا علمت أنّ حجم جذع المخروط يعطى بالعلاقة: $V = \frac{\pi}{3}(r^2 + r'^2 + rr') \times h$ ، احسب $V$ .

التمرين الثالث: لتكن $B = \frac{3}{\sqrt{3}}$ ، $A = \sqrt{75} - \sqrt{48}$ ، المطلوب:

1) اكتب $A$ بالشكل $a\sqrt{3}$ ثم قارن بين $A$ و $B$.

2) أوجد $(A+B)^2$ .

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

051314108

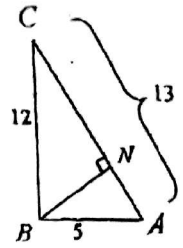
الاسم : دير الزور
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

الرياضيات : دورة عام ٢٠١٩

## الصفحة الثانية

**التمرين الرابع:**



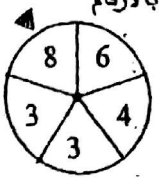

تأمل الشكل المجاور: $ABC$ مثلث فيه $AB=5$ , $AC=13$ , $BC=12$
و $CA$ يعامد $BN$.

1) أثبت أن المثلث $ABC$ قائم.

2) احسب $\sin C$ و $\tan A$ .

3) بالاستفادة من $\sin C$ احسب $BN$ .

**التمرين الخامس:** في الشكل المجاور قرص متجانس مقسم إلى خمسة أقسام متساوية، ومرقمة بالأرقام




3 , 3 , 4 , 6 , 8. ندور هذا القرص ونقرأ الرقم الذي يستقرّ عليه السهم.

1) ارسم شجرة الإمكانات مزوداً فروعها بالاحتمالات الموافقة.

2) نفترض الحدث $A$ أن يستقر القرص على عدد زوجي ، احسب $P(A)$ .

3) نفترض الحدث $C$ أن يستقر القرص عند عدد من قواسم العدد 12، احسب $P(C)$.

**الثالث:** حل المسألتين الآتيتين: ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=2x-3$ ، والمطلوب:

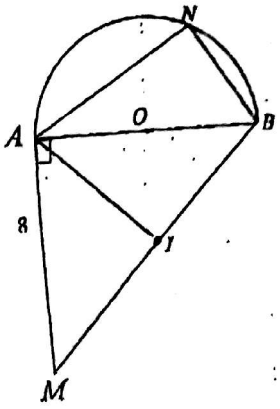
1) جد $f(0)$ , $f(4)$ ، ثمّ احسب قيمة $x$ إذا كانت $f(x)=-2$.

2) حل جملة المعادلتين جبرياً: $\left.\begin{matrix} d: y=2x-3 \\ \Delta: y=x \end{matrix}\right\}$

3) في معلم متجانس ارسم المستقيمين $d$ و $\Delta$ ، ثمّ أوجد إحداثيات نقطة تقاطعهما.

4) حل المتراجحة: $2x-3\geq x$ .

**المسألة الثانية:**




في الشكل المجاور: نصف دائرة مركزها $(O)$ طول قطرها (8) وفيها:
$AB=AM=8$ ، $\widehat{AN}=2\widehat{NB}$ ، $AM$ يعامد $AB$ ،
$I$ منتصف $[MB]$. والمطلوب:

1- احسب قياس القوس $\widehat{NB}$ ، ثمّ أثبت أن قياس الزاوية: $N\widehat{A}B=30^\circ$ .

2- احسب طول كلٍّ من $NB$ , $NA$ .

3- أثبت أنّ الرباعي $BNAI$ رباعي دائري.

4- احسب مساحة الشكل $BNAM$ .

**انتهت الأسئلة**

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات : ريف دمشق دورة عام ٢٠١٨**

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $(\frac{\sqrt{5}}{5})^2$ هو عدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | صحيح | B | عشري | C | غير عادي |

2) مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه 2cm فإن طول الارتفاع يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\sqrt{3}$ cm | B | $\frac{\sqrt{12}}{3}$ cm | C | 1.5cm |

3) القاسم المشترك الأكبر $GCD$ للعددين 105 و 70 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 5 | B | 35 | C | 7 |

4) مربع مساحته $9\ m^2$ ، صمم نموذجاً مكبراً له مساحته $36m^2$ فإن معامل التكبير يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 4 | B | 3 | C | 2 |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1- $f$ تابع معرّف بالصيغة $f(x)=(x-1)(x+5)$ فإنّ $f(2)=-6$.

2- وسيط مفردات العيّنة الإحصائية 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12 هو: 10.

3- قيمة $x$ في التناسب $\frac{x}{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{8}}{2}$ تساوي 2 .

4- مقطع مخروط دوراني موازٍ للقاعدة هو دائرة مصغرة عن دائرة قاعدة المخروط .

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** لدينا المقداران $A=3x^2+x-2$ , $B=(x+1)(3x-2)$ ،

1) أنشر $B$ وقارن بين $A$ و $B$ .

2) حل المعادلة $A=0$ .

3) إذا كان $C=(\sqrt{3}+\frac{1}{\sqrt{3}})^2$ ، أنشر $C$ واكتبه بأبسط صورة.

**التمرين الثاني:** لدينا المتراجحة $3x-5\leq 4$

1) تحقق أي الأعداد $3\ ,\ 5\ ,\ \frac{2}{3}$ حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $3x-5\leq 4$.

3) مثل حلول المتراجحة السابقة على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثالث:** صندوق يحوي 10 كرات متماثلة، (كرتين حمراوين وثلاث كرات زرقاء وخمس كرات صفراء).

نسحب عشوائياً من الصندوق كرة واحدة.

1) ارسم شجرة الامكانات لهذه التجربة وزوّد فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) الحدث $A$ سحب كرة (حمراء أو صفراء) احسب $P(A)$، واستنتج $P(\overline{A})$: ( $\overline{A}$ الحدث المعاكس للحدث $A$).

يتبع في الصفحة 2

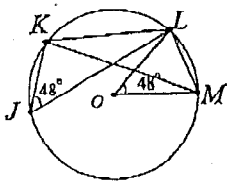
الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية**

**الرياضيات :** **ريف دمشق دورة عام ٢٠١٨**

**الصفحة الثانية**

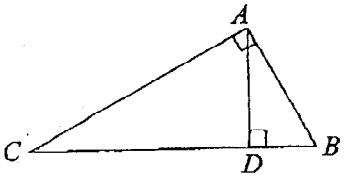
**التمرين الرابع:** $J, K, L, M$ نقاط من دائرة مركزها $O$ ، $K\hat{J}L = L\hat{O}M = 48^\circ$ المطلوب:




1) احسب قياسات زوايا المثلث $LKM$

2) احسب قياس الزاوية $K\hat{O}M$

**التمرين الخامس:** في الشكل المرسوم جانباً $ABC$ مثلث قائم في $A$ فيه $AD \perp BC$، المطلوب:




1) من المثلث $ABD$ اكتب النسبة التي تعبّر عن $\tan(A\hat{B}D)$

2) من المثلث $ACD$ اكتب النسبة التي تعبّر عن $\tan(D\hat{A}C)$

3) أثبت أن $D\hat{A}C = A\hat{B}D$، وباستعمال النسبتين السابقتين استنتج أنّ $(AD)^2 = DB \times DC$

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: x + y = 4 \\ \Delta: y - x = 0 \end{cases}$

**المطلوب:**

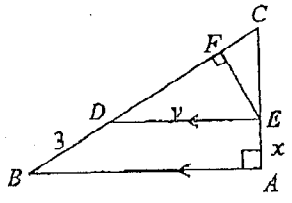
1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) تحقق أن النقطة $N(2,2)$ تنتمي إلى كل من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$.

3) في معلم متجانس عيّن كل من النقطتين $A(4,0)$ و $N(2,2)$ ثمّ ارسم كلاً من المستقيمين $(d)$ , $(\Delta)$.

4) احسب مساحة المثلث $AON$ .

**المسألة الثانية:** في الشكل المرسوم جانباً $ABC$ مثلث قائم في $A$ ، طول ضلعيه القائمتين: $AB = 8$ , $AC = 6$ **المطلوب:**




1) احسب طول $[BC]$ ، واحسب $\cos\hat{B}$ .

2) $D$ نقطة من $[BC]$ بحيث يكون طول $BD = 3$ رُسم $DE$ . مستقيماً يوازي $[BA]$، لنرمز إلى الطول $AE$ بالرمز $x$ وللطول $DE$ بالرمز $y$، احسب قيمة كلٍّ من $x$ و $y$ .

3) احسب نسبة مساحة المثلث $CED$ إلى مساحة المثلث $CAB$ .

4) $EF$ عمود على $CB$ ، أثبت أن الرباعي $BAEF$ رباعي دائري.

**انتهت الأسئلة**

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٨ – خاص بالمكفوفين

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 120 درجة للسؤال الأول و 80 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) العدد $(\frac{\sqrt{5}}{5})^2$ هو عدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | صحيح | B | عشري | C | غير عادي |

2) مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه 2cm فإن طول الارتفاع يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\sqrt{3}$ cm | B | $\frac{\sqrt{12}}{3}$cm | C | 1.5cm |

3) القاسم المشترك الأكبر $GCD$ للعددين 105 و 70 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 5 | B | 35 | C | 7 |

4) مربع مساحته $9cm^2$ ، صمم نموذجاً مكبراً له مساحته $36m^2$ فإن معامل التكبير يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 4 | B | 3 | C | 2 |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1- $f$ تابع معرّف بالصيغة $f(x)=(x-1)(x+5)$ فإنّ $f(2)=-6$.

2- وسيط مفردات العيّنة الإحصائية $3,5,7,9,10,11,12$ هو: 10.

3- قيمة $x$ في التناسب $\frac{x}{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{8}}{2}$ تساوي 2 .

4- مقطع مخروط دوراني موازٍ للقاعدة هو دائرة مصغرة عن دائرة قاعدة المخروط .

**ثانياً: حل التمارين الثلاثة الآتية:** ( لكل تمرين 80 درجة )

**التمرين الأول:** لدينا المقداران $A=3x^2+x-2$ , $B=(x+1)(3x-2)$ ،

1) أنشر $B$ وقارن بين $A$ و $B$.

2) حل المعادلة $A=0$ .

3) إذا كان $C=(\sqrt{3}+\frac{1}{\sqrt{3}})^2$ ، أنشر $C$ واكتبه بأبسط صورة.

**التمرين الثاني:** لدينا المتراجحة $3x-5\leq 4$ ، المطلوب:

تحقق أي الأعداد $\frac{2}{3}, 5, 3$ حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها، ثمّ حل المتراجحة $3x-5\leq 4$.

**التمرين الثالث:** صندوق يحوي 6 كرات متماثلة كُتبت عليها الأرقام: $0, 1, 1, 1, 2, 2$ نسحب عشوائياً من الصندوق كرة ونسجل رقمها.

1) الحدث $A$ هو ظهور كرة رقمها أكبر أو يساوي 1 ، احسب احتمال الحدث $A$.

2) الحدث $B$ هو ظهور كرة رقمها زوجي ، احسب احتمال الحدث $B$.

3) الأعداد المرتبة $0, 1, 1, 1, 2, 2$ تمثّل عيّنة إحصائية، عيّن وسيطها.

**ثالثاً: حل المسألة الآتية:** ( 160 درجة) ليكن $(d)$ , $(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: x+y=4 \\ \Delta: y-x=0 \end{cases}$

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) أوجد إحداثيي نقطتي تقاطع المستقيم $(d)$ مع المحورين الإحداثيين.

انتهت الأسئلة

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : سبعة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والاعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

ريف دمشق

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) الشكل العشري للكسر $\frac{8}{5}$ هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 0.016 | B | 1.6 | C | 0.16 |

2) إذا كانت $x$ زاوية حادة بحيث $\sin x = \frac{2}{3}$ فإن قيمة $\cos x$ تساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{\sqrt{5}}{3}$ | B | $\frac{\sqrt{2}}{3}$ | C | $-\frac{\sqrt{5}}{3}$ |

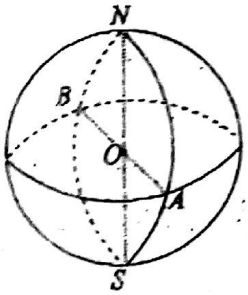
3) العدد $\sqrt{54}$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $3\sqrt{2}$ | B | $3\sqrt{3}$ | C | $3\sqrt{6}$ |

4) إذا كان b قاسماً للعدد a فإن $GCD(a,b)$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $a.b$ | B | $b$ | C | $a$ |

**السؤال الثاني: تأمّل المجسّم المرسوم جانباً ثمّ أجب بكلمة صح أو خطأ في كل ممّا يأتي:**




1) المجسّم الكروي ذو المركز $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة النقاط M من الفراغ التي تحقق $OM > R$ .

2) السطح الكروي ذو المركز $O$ ونصف قطره $R$ هو مجموعة النقاط M من الفراغ التي تحقق $OM = R$ .

3) الرباعي $ANBS$ متوازي أضلاع.

4) حجم الكرة يُعطى بالعلاقة $v = \frac{4\pi}{3}R^3$.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول: لتكن العبارة:** $A = (x-3)^2 + 5(x-3)$ **والمطلوب:**

1) انشر العبارة $A$ واختزلها.

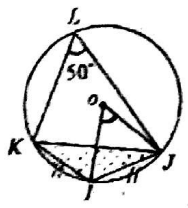
2) حلل $A$ إلى جداء عاملين ، ثم حل المعادلة $A = 0$ .

**التمرين الثاني: لدينا المتراجحة:** $2x - 7 \geq 3$ **والمطلوب:**

1) تحقق أي الأعداد $\frac{1}{2}$ , 6 , 2- حلاً للمتراجحة وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة. ثمّ مثل حلولها على مستقيم الأعداد.

**التمرين الثالث: في الشكل المجاور ، الدائرة $C$ مركزها $O$، فيها $K\hat{L}J = 50°$ ،**
$I$ منتصف القوس $\overset{\frown}{KJ}$ ، المطلوب:




1) احسب قياس القوس $\overset{\frown}{KJ}$ وقياس الزاوية $I\hat{O}J$

2) احسب قياسات زوايا المثلث $KIJ$

يتبع في الصفحة 2

Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستّمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

الرياضيات : دورة عام ٢٠١٩

الصفحة الثانية

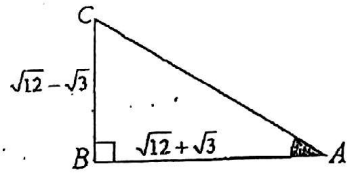
التمرين الرابع: يحوي كيس 7 كرات متماثلة رقّمت بالأرقام الآتية: 5 , 5 , 5 , 4 , 2 , 1 , 1 نسحب عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها. المطلوب:

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) إذا كان $A$ حدث: سحب كرة تحمل رقماً أصغر تماماً من 4 ، احسب $p(A)$.

3) عيّن وسيط العيّنة 5 , 5 , 5 , 4 , 2 , 1 , 1 .

التمرين الخامس: في الشكل المجاور $ABC$ مثلث قائم في $B$ حيث $AB=\sqrt{12}+\sqrt{3}$ و $BC=\sqrt{12}-\sqrt{3}$. والمطلوب:




1) اكتب كلّاً من $AB$ و $BC$ بالشكل $a\sqrt{3}$

2) احسب $\tan A$ واكتبه بأبسط شكل، ثمّ احسب $AC$.

ثانياً: حل المسألتين الآتيتين: ( 100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى: ليكن $f$ التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=2x+3$ خطه البياني $\Delta$ ، والمطلوب:

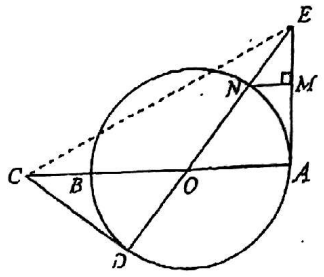
1) جد $f(-1)$ , $f(0)$

2) جد قيم $x$ التي تجعل $f(x)=-1$

3) حل جبرياً جملة المعادلتين: $\begin{cases}\Delta: y=2x+3\\ d: y-x=1\end{cases}$.

4) في معلم متجانس ارسم المستقيم $(\Delta)$ والمستقيم $(d)$ وأوجد إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين $d$ و $\Delta$.

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً: دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها 6 ، $AE$ مماس لها في $A$ و $CD$ مماس لها في $D$ و $AE=8$ و $MN$ يعامد $AE$ . والمطلوب:




1- احسب طول $OE$ ثم استنتج طول $NE$ .

2- أثبت أنّ $MN \parallel OA$ ، ثم اكتب النسب الثلاث في المثلثين: $AOE$ و $MNE$ واحسب طول $NM$ .

3- احسب $\sin A\hat{E}O$

4- أثبت أنّ $A, E, C, D$ تقع على دائرة واحدة عيّن مركزها.

انتهت الأسئلة

Scanned by CamScanner

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## دورة عام ٢٠١٨

**الرياضيات :**

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) مكعب طول حرفه $x = 0.1\text{m}$ فيكون حجمه:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $10^3\,\text{m}^3$ | C | $10^{-3}\,\text{m}^3$ | B | $10^{-2}\,\text{m}^3$ | A |

2) إذا كان $b$ قاسماً للعدد $a$ فإن:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $GCD(a,b)=a$ | C | $GCD(a,b)=b$ | B | $GCD(a,b)=ab$ | A |

3) ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{12}$ يساوي :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $3\sqrt{3}$ | C | $6\sqrt{3}$ | B | $6\sqrt{2}$ | A |

4) إن العدد $(\sqrt{5}-\sqrt{2})^2$:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صحيح | C | عادي | B | غير عادي | A |

**السؤال الثاني: في كل ممّا يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:**

1) إن العدد $\sqrt{9+16}$ يساوي $\sqrt{9}+\sqrt{16}$ .

2) مقطع مخروط دوراني يوازي القاعدة هو دائرة طبوقة مع القاعدة .

3) مقطع اسطوانة بمستو يوازي محورها هو دائرة .

4) إن العدد $(\frac{1}{\sqrt{7}})^{-2}$ يساوي 7.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( للأوّل 70 درجة، والثاني 50 درجة، والثالث 60 درجة، والرابع 60 درجة)

**التمرين الأول:** إذا كان التابع $f$ المعرف بالصيغة $f(x)=(x-2)^2-3x+6$ ، المطلوب:

1) أوجد $f(0)$ , $f(2)$

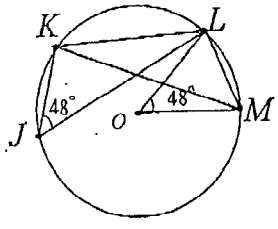
2) حلّل $f(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) حل المعادلة: $f(x)=0$

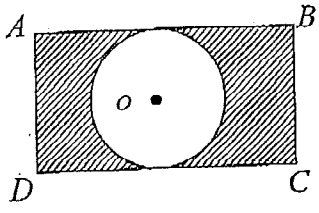
**التمرين الثاني:** $J, K, L, M$ نقاط من دائرة مركزها $O$ ، $K\hat{J}L = L\hat{O}M = 48°$.

المطلوب: 1) احسب قياسات زوايا المثلث $LKM$ .

2) احسب قياس الزاوية $K\hat{O}M$ .




**التمرين الثالث:** في الشكل المجاور $ABCD$ مستطيل فيه $AB$ , $DC$ مماسان للدائرة التي مركزها $O$ ونصف قطرها $\sqrt{3}$ و $AB=\sqrt{27}$ . المطلوب:




1) احسب $S_1$ مساحة المستطيل واكتبه بأبسط صورة.

2) احسب $S_2$ مساحة الدائرة التي مركزها $O$.

3) أوجد مساحة الجزء المظلل $S_3$.

يتبع في الصفحة 2

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

**امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية**

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٨**



التمرين الرابع: إذا كان $A=\frac{2x-1}{3}$ المطلوب:

1) أوجد قيمة $A$ عند $x=\frac{1}{2}$.

2) هل العدد $\frac{9}{2}$ حل للمتراجحة $\frac{2x-1}{3}>5$

3) حل المتراجحة $\frac{2x-1}{3}>5$ ومثل حلولها على مستقيم الأعداد.

التمرين الخامس:

صندوق يحوي 8 بطاقات متماثلة. تحمل كلّ منها رقماً، منها خمس بطاقات حمراء أرقامها: 1 , 1 , 1 , 1 , 2
وثلاث بطاقات زرقاء أرقامها: 1 , 2 , 3 . سحب من الصندوق عشوائياً بطاقة واحدة فقط والمطلوب:

1) ( $A$ حدث سحب بطاقة من الصندوق تحمل رقم 2) احسب $P(A)$.

2) ( $B$ حدث سحب بطاقة حمراء من الصندوق ) احسب $P(B)$ .

3) إذا كانت الأعداد (1, 1, 1, 1, 1; 2, 2 ,3) تمثّل عيّنة إحصائيّة، احسب المتوسط الحسابي لها، ثمّ احسب وسيطها.

**ثالثاً: حل المسالتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى: ليكن $(d_1)$ , $(d_2)$ مستقيمان معادلة كل منهما: $\begin{cases} d_1: x+2y=8 \\ d_2: 3x-y=3 \end{cases}$

المطلوب:

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) عيّن نقاط تقاطع كل من $(d_1)$ , $(d_2)$ مع المحورين الاحداثيين.

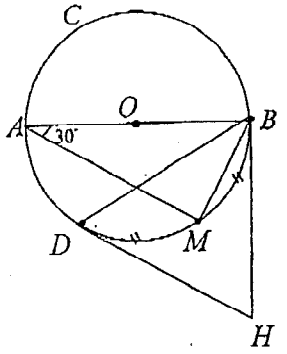
3) في معلم متجانس، ارسم كل من $(d_1)$ , $(d_2)$ ثمّ استنتج الحل المشترك بيانياً.

4) عين نقطة تقاطع المستقيم $\Delta$ الذي معادلته $x=1$ مع المستقيم $(d_1)$ .

المسألة الثانية: في الشكل المجاور دائرة مركزها $O$ وقطرها $AB$ طوله 10

$M$ نقطة من الدائرة حيث: $\widehat{BM}=\widehat{MD}$ و $B\widehat{A}M=30°$

و $HB$, $HD$ مماسان للدائره في النقطتين $B$ , $D$ على الترتيب ويتقاطعان في النقطة $H$ . المطلوب:




1) احسب قياس الزاوية $A\widehat{M}B$ ، واستنتج قياس $\widehat{BM}$ و $\widehat{AD}$

2) احسب قياس $M\widehat{B}D$ واستنتج قياس $B\widehat{D}H$ .

3) احسب أطوال أضلاع المثلث $AMB$، واحسب مساحته.

4) أثبت أن المثلث $DBH$ متساوي الأضلاع.

انتهت الأسئلة

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ستمئة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

## الرياضيات : دورة عام ٢٠١٩

**أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:** ( 60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

**السؤال الأول: في كل ممّا يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:**

1) أحد الكسور التالية كسراً مختزلاً هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{11}{33}$ | B | $\frac{15}{33}$ | C | $\frac{11}{31}$ |

2) أحد حلول المتراجحة $2(x-1) \leq 5$ هو العدد:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 5 | B | 4 | C | $-4$ |

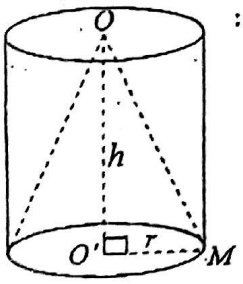
3) إذا كان $f(x) = (x-1)^2$ فإنّ $f(0)$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 0 | B | 1 | C | $-1$ |

4) $AB$ ضلع في المخمس المنتظم $ABCDE$ والذي مركزه $O$ فإن قياس $A\hat{O}B$ يساوي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $72°$ | B | $75°$ | C | $60°$ |

**السؤال الثاني:** تأمّل الشكل المجاور، اسطوانة دورانية، بداخلها مخروط دوراني مشتركان بالقاعدة ولهما الارتفاع نفسه، ثمّ ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كلٍّ ممّا يأتي:




1) مقطع الاسطوانة بمستوٍ يوازي قاعدتها هو دائرة.

2) في المثلث $OO'M$ يكون $OM = h + r$.

3) المساحة الجانبية للأسطوانة تساوي $2\pi.r.h$.

4) حجم المخروط يساوي ثلث حجم الاسطوانة.

**ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية:** ( لكل تمرين 60 درجة )

**التمرين الأول:** ليكن: $A = (2x-1)^2 - 4$ **والمطلوب:**

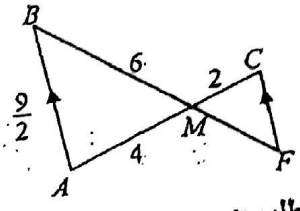
1) انشر $A$ واكتبه بأبسط صيغة.

2) حلل $A$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى، ثمّ حل المعادلة $A = 0$ .

**التمرين الثاني:** في الشكل المرسوم جانباً : $(FC) \parallel (AB)$ ، $BM = 6$

**والمطلوب:** 1) اكتب النسب الثلاث في المثلثين $CMF$ , $AMB$

2) احسب طول كل من: $MF$ , $FC$ .



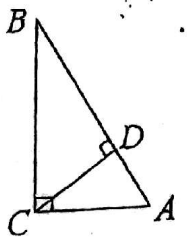

**التمرين الثالث:** $ABCD$ مستطيل بعداه: $AB = \sqrt{32} - \sqrt{18}$ , $BC = \frac{2}{\sqrt{2}}$ . **والمطلوب:**

1) اكتب كلّاً من $BC$ , $AB$ بالصيغة $a\sqrt{2}$.

2) أثبت أن الشكل $ABCD$ مربعاً .

3) احسب طول نصف قطر الدائرة المارّة برؤوس $ABCD$.

**التمرين الرابع:** تأمّل الشكل المجاور: $ABC$ مثلث قائم في $C$ ، و $CD$ يعامد $AB$.




1) علّل $\sin A = \cos B$.

2) اكتب النسبة المثلثية التي تعبّر عن $\sin A$ من المثلث $ABC$.

3) اكتب النسبة المثلثية التي تعبّر عن $\cos B$ من المثلث $DBC$، واستنتج $CB^2 = BD \times AB$

يتبع في الصفحة 2



Scanned by CamScanner

الاسم :
الرقم :
المدّة : ساعتان
الدرجة : ستمنة

# امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

**الرياضيات :** **دورة عام ٢٠١٩**

## الصفحة الثانية

**التمرين الخامس:** مغلف يحوي 6 بطاقات مرقمه كما يلي: 18 , 12 , 12 , 10 , 10 , 10 **والمطلوب:**

1) أوجد المتوسط الحسابي وَ الوسيط لأرقام البطاقات.

2) نسحب من المغلف عشوائياً بطاقة واحدة، ارسم مخطط شجري يعبرعن التجربة وزوّد فروعها بالاحتمالات المناسبة

3) احسب احتمال سحب بطاقة تحمل عدداً يقبل القسمة على 3 .

**ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:** ( 100 درجة لكل مسألة)

**المسألة الأولى:** ليكن لدينا مستقيمان $\Delta$, $d$ اللذان معادلتيهما:

$$\begin{cases} d: 2x + y = 4 \\ \Delta: 2x - y = 0 \end{cases}$$ **والمطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) تحقّق أيّ النقطتين (2,1) , (2,0) تنتمي للمستقيم $d$، وأيّهما لا تنتمي إليه.

3) جد إحداثيات النقطة $B$ نقطة تقاطع المستقيم $d$ مع محور التراتيب.

4) في معلم متجانس ارسم كلّاً من المستقيمين $\Delta$, $d$ .

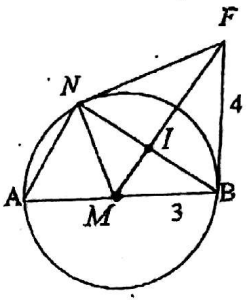
5) اكتب إحداثيات النقطة $N$ نقطة تقاطع المستقيمين $\Delta$, $d$ واحسب مساحة المثلث $ONB$.

**المسألة الثانية:**

**في الشكل المرسوم جانباً:**

$C$ دائرة مركزها $M$ ، $[AB]$ قطراً فيها ونصف قطرها يساوي 3 ،

$(FB)$ , $(FN)$ مماسان لها و $BF = 4$ **والمطلوب:**




1) أثبت أن المثلثين $FBM$ , $ANB$ قائمان.

2) أثبت أن $F\widehat{B}N = N\widehat{A}B$ .

3) أثبت أن الرباعي $BFNM$ رباعي دائري وعيّن مركز الدائرة المارة من رؤوسه، واحسب طول نصف قطرها.

4) أثبت أنّ $FM$ منصف للزاوية $N\widehat{F}B$ ثمّ استنتج أن $AN \parallel FM$ .

**انتهت الأسئلة**

Scanned by CamScanner