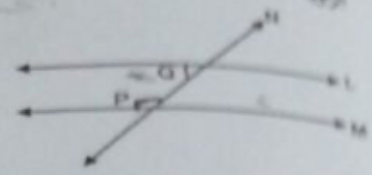
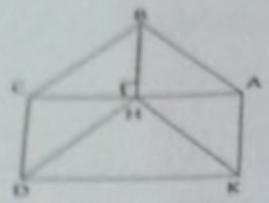
٣- في الشكل أدناه، المستقيمان L و M متوازيان. إذا كان $m\angle P = 4x + 5$ و $m\angle Q = 2x - 11$، فما قياس $\angle P$ بالدرجات؟



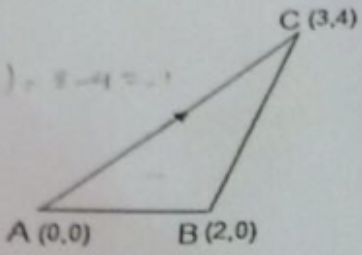
أ) 119
ب) 129
ج) 139
د) 149

٤- في الشكل أدناه، مرسوم في الفضاء ثلاثي الأبعاد، أي القطع المستقيمة التالية تخالف $\overline{BC}$؟



أ) $\overline{AC}$
ب) $\overline{DH}$
ج) $\overline{AK}$
د) $\overline{BH}$

٥- في الشكل أدناه، طول $\overline{AC}$ يساوي:




أ) 5
ب) 7
ج) 16
د) 25

٦- أسطوانة ارتفاعها $10cm$، ومساحتها الجانبية $100\pi cm^2$، ما حجمها بالسنتيمتر المكعب؟

أ) $300\pi$
ب) $250\pi$
ج) $200\pi$
د) $150\pi$

٧- $x^2 = -9y$ تمثل معادلة:

أ) قطع ناقص طرفا محوره الأصغر $(0,3)$ و $(0,-3)$
ب) قطع ناقص بؤرتاه $(0,3)$ و $(0,-3)$
ج) قطع مكافئ مفتوح إلى أسفل
د) قطع مكافئ مفتوح إلى اليسار

٨- $\left(\frac{-2a^5}{a^2b^3}\right)^3 =$

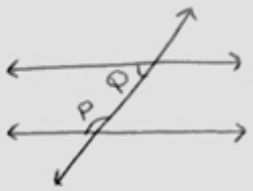
أ) $\frac{-2a^{15}}{b^6}$
ب) $\frac{-8a^{15}}{b^6}$
ج) $\frac{-8a^2}{b^6}$
د) $\frac{8a^2}{b^6}$

٩- ما قيمة $c$ التي تجعل المعادلة $(2x-1)^2 + cy^2 - 6y = 14$ تمثل دائرة؟

أ) -4
ب) -2
ج) 2
د) 4

https://telegram.me/ques_math

① في الشكل أدناه المستقيمان $\overleftrightarrow{L}$ و $\overleftrightarrow{M}$ متوازيان
$m\angle P = 4x+5$ و $m\angle Q = 2x-11$ إذا كان
فما قياس P بالدرجات؟




متحالفتان

$m\angle P + m\angle Q = 180$

$4x+5+2x-11 = 180$

$6x - 6 = 180$

$6x = 186$

$x = \frac{186}{6} = 31$

$m\angle P = 4(31)+5 = 129$

ب الجواب

---

② $\left(\frac{-2a^5}{a^2b^2}\right)^3 = \left(\frac{-2a^3}{b^2}\right)^3$

$= \frac{-2^3 \cdot a^{3\times3}}{b^{2\times3}} = \frac{-8a^9}{b^6}$

ج الجواب

---

③ معادلة الدائرة

$(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$

$4x^2 - 4x + 1 + cy^2 - 6y = 14$

نقسم على 4

$x^2 - x + \frac{1}{4} + \frac{c}{4}y^2 - \frac{6}{4}y = \frac{14}{4}$

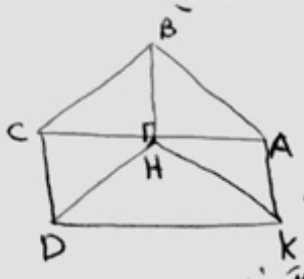
يجب أن يكون معامل $y^2 = 1$

$\therefore \frac{c}{4} = 1 \rightarrow c = 4$

د الجواب

---

④ الشكل مرسوم في الفضاء الثلاثي، أي قطعة مستقيمة تخالف $\overline{BC}$؟




تعريف:
القطعتين المستقيمتين المتخالفتين هما اللتين ليستا متقاطعتين وغير متوازيتين (لا تقعان في مستوى واحد)

$\overline{AK}$ ج الجواب

---

⑤

المسافة بين نقطتين هي

$\overline{AC} = \sqrt{(3-0)^2 + (4-0)^2}$

$= \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$

ب الجواب

---

⑥ المساحة الجانبية للاسطوانة = محيط القاعدة × الارتفاع

$h \times 2\pi r = 100\pi$

$20\pi r = 100\pi$

$r = \frac{100\pi}{20\pi} = 5$

حجم الاسطوانة $= h\times\pi r^2$

$= 10 \times 25\pi$

$= 250\pi$

ب الجواب

---

⑦ القطع الناقص:
(المحور الأكبر أفقي)

$\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$

القطع المكافئ:
(المفتوح رأسياً)

$(x-h)^2 = 4p(y-k)$

الجواب ج

https://telegram.me/ques_math

٨- إذا كان $\vec{u}=\langle 1,-1,2\rangle$ و $\vec{v}=\langle 3,1,1\rangle$، فإن حاصل ضرب $\vec{u}\cdot\vec{v}$ يساوي:

أ) 4
ب) 6
ج) $(3,-1,2)$
د) $(4,0,3)$

٩- إذا كانت المسافة بين النقطتين $(1,-2)$ و $(1,y)$ تساوي 3، فإن إحدى قيم $y$ هي:

أ) 3
ب) 1
ج) -1
د) -3

١٠- مجموعة حل المعادلة $\sin^2 x-1=0$، حيث $x\in[0,2\pi]$ هي:

أ) $\left\{\frac{\pi}{2}\right\}$
ب) $\left\{\frac{3\pi}{2}\right\}$
ج) $\{0,\pi\}$
د) $\left\{\frac{\pi}{2},\frac{3\pi}{2}\right\}$

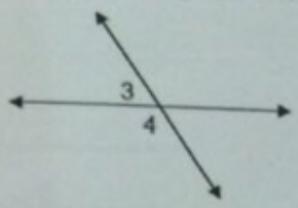
١١- إذا كانت $A$ و $B$ حادثتين متنافيتين، وكان $P(A)=\frac{1}{2}$، $P(B)=\frac{1}{4}$، فإن $P(A\cup B)$ يساوي:

أ) 1
ب) $\frac{3}{4}$
ج) $\frac{1}{8}$
د) 0

$$\lim_{x\to 0}\frac{1-\cos^2 x}{x^2}=$$

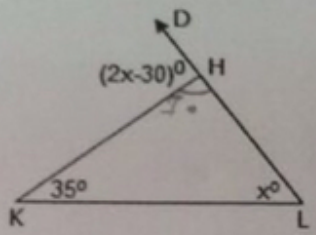
أ) -1
ب) 0
ج) 1
د) 2

١٣- إذا كان $m\angle 4=(2x+60)^0$، $m\angle 3=(2x)^0$، فإن $m\angle 3$ بالدرجات يساوي:




أ) 70
ب) 60
ج) 50
د) 40

١٤- قيمة $x$ في الشكل أدناه تساوي:




أ) 75
ب) 70
ج) 65
د) 60

١٥- صندوق يحتوي على كرتين خضراوين و 3 كرات بيضاء. إذا سحبت عشوائيًا كرتان على التوالي مع الإرجاع، فما احتمال أن تكون كلا الكرتين بيضاوين؟

أ) $\frac{9}{25}$
ب) $\frac{6}{25}$
ج) $\frac{2}{5}$
د) $\frac{3}{5}$

https://telegram.me/ques_math

انتهى القسم!

ويمكنك فيما تبقّى من وقته مراجعة إجاباتك فيه فقط

(٨)

$\vec{u}\vec{v} = 3\times1 + 1\times-1 + 1\times2$

$= 3 - 1 + 2 = 4$

الجواب (أ)

---

(٩)

$3 = \sqrt{(1-1)^2 + (y-(-2))^2}$

$3 = \sqrt{0 + (y+2)^2}$

$3 = \sqrt{(y+2)^2}$

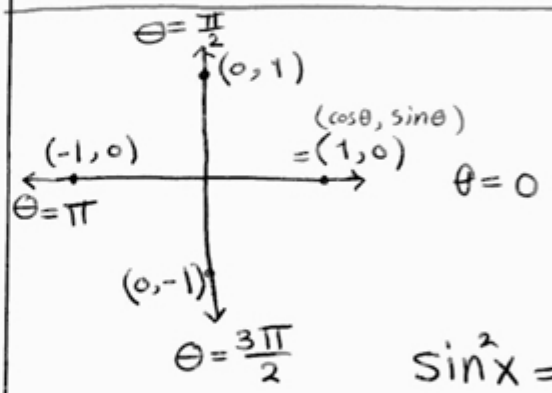
$3 = y+2$

$1 = y$

الجواب (ب)

---

(١٠)




$\sin^2 x = 1$

* $\sin\frac{\pi}{2} = 1$ , $\sin^2\pi =$ (1)
* $\sin\frac{3\pi}{2} = -1$ , $\sin^2\frac{3\pi}{2} =$ (1)

الجواب (د)

---

(١١)

$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

لأن الحادثتين متنافيتان

$= \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

$= \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

الجواب (ب)

---

(١٢)

$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

$\lim_{x\to0} \frac{\sin^2 x}{x^2} =$ [redacted]

$= \lim_{x\to0} \left(\frac{\sin x}{x}\right)^2 = 1^2 =$ (1)

الجواب (ج)

---

(١٣)

$m<3 + m<4 = 180$

$2x + 2x + 60 = 180$

$4x = 120$

$x = 30$

$m<3 = 2(30) = 60$

الجواب (ب)

---

(١٤)

$m<L + m<K + m<L\hat{H}K = 180$

$x + 35 + (180 - 2x + 30) = 180$

$-x + 65 = 0$

$x = 65$

الجواب (ج)

---

(١٥)

مراعاة العينة = 5

بما أنه السحب مع الإرجاع

$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$

$= \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{25}$

الجواب (أ)

https://telegram.me/ques_math

١٧- عدد طرق مختلفة لترتيب حروف كلمة (حداد) يساوي

أ) 4
ب) 8
ج) 24
د) 36

١٨- إذا كان الوسط الحسابي للعددين $(3-2x)$ ، $(2x+7)$ ، يساوي x فإن x تساوي

أ) 30
ب) 25
ج) 20
د) 15

١٩- القطاع الدائري الآتي يمثل توزيع ألوان 48 قميصًا. ما عدد القمصان الزرقاء؟

أ) 16
ب) 12
ج) 8
د) 6

٢٠- كم عددًا طبيعيًا مكونًا من ثلاث منازل وأصغر من 300 يمكن تكوينه من الأرقام $\{1,2,3,4,5\}$ إذا كان التكرار غير مسموح؟

أ) 24
ب) 32
ج) 40
د) 60

(ماجد) في الصورة الشكل الآتي للتنمية عدد من المهارات لدى طلابه. ما أقل المهارات ارتباطًا بما قام به؟

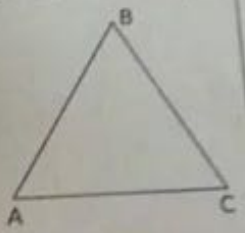
أ) الترابط الرياضي
ب) التمثيل الرياضي
ج) التواصل الرياضي
د) الاستدلال الرياضي

٢٢- تقع 8 نقاط على محيط دائرة. كم عدد المستقيمات

منها؟

أ) 8
ب) 12
ج) 22
د) 28

٢٣- في المثلث أدناه، أي العبارات الآتية تكافئ $m\angle A = m\angle C$ ؟




أ) $AB = AC$
ب) $AB = BC$
ج) $m\angle A = m\angle B$
د) $m\angle B = m\angle C$

(١٧) عدد الطرق المختلفة لترتيب حروف كلمة (خالد) هي:

(36 ، 24 ، 8 ، 6)

الحل يتكون اسم خالد من ٤ أحرف

عدد التراتيب

$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

الجواب (ج)

(١٨)

$\frac{2x+7+3-2x}{2} = y$

$\frac{10}{2} = y \rightarrow y = 5$

$\therefore 5y = 25$

الجواب (ب)

(١٩)

$a_1 \quad a_2 \quad \boxed{a_3} \quad a_4 \quad a_5$

12

10

$\therefore a_4 = 14 \quad , \quad a_5 = 16$

$\frac{14+16}{2} = \frac{30}{2} = \boxed{15}$

الجواب (د)

(٢٠) أخرج ٣ كرات أي أن احتمال الكرات إما 2 أو 1

$2 \times 4 \times 3 = 24$

خيارين في الكرات

٤ خيارات في الكرات

الجواب (أ)

(٢١) أقل المهارات

الاستدلال الرياضي (د)

(٢٢) تقع ٨ نقاط على محيط دائرة

كم عدد المستقيمات التي تمر بهما؟

بما أن المستقيم خط واصل بين نقطتين

∴ نستخدم قانون المصاحبات أو التوافيق

$\therefore {}^8C_2 = \frac{8!}{2!\,6!} = \frac{8 \times 7 \times 6!}{2 \times 6!} = \frac{56}{2} = 28$

عدد المصاحبات $= \frac{\text{عدد النقاط} \times (\text{عدد النقاط} - 1)}{2}$

$= \frac{8 \times 7}{2} = \frac{56}{2} = 28$

(د)

(٢٣) $m\angle A = m\angle C$

إذا تطابقت زوايا القاعدة

∴ المثلث متطابق الضلعين

$AB = BC$

(ب)

٢٦- يتكون فصل دراسي من 18 صفاً. إذا كان عدد مقاعد الصف الأخير 64 مقعداً، وعدد مقاعد كل صف يقل عن الذي خلفه بثلاثة مقاعد، فكم عدد المقاعد في الصف الأول؟

أ) 19
ب) 16
ج) 13
د) 10

٢٧- إذا كانت $f(x) = \frac{3}{2}\sqrt[3]{x^7}$، فإن $f'(x) =$ تساوي:

أ) $\frac{35x^{\frac{7}{3}}}{6}$
ب) $\frac{21}{10x^{\frac{2}{3}}}$
ج) $\frac{35x^{\frac{4}{3}}}{10}$
د) $\frac{35}{6x^{\frac{2}{3}}}$

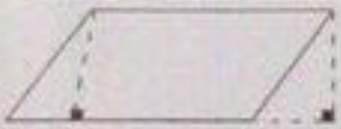
٢٨- مساحة المنطقة المحدودة بين المنحنيات $y = 0$، $y = e^x$، $x = 0$، $x = 1$، تساوي:

أ) $e$
ب) $1$
ج) $1-\frac{1}{e}$
د) $e-1$

٢٩- إذا كانت $f(-3) = 2$ و $g(-3) = 3$ و $f'(-3) = 1$، $g'(-3) = 5$، فإن $(fg)'(-3)$ تساوي:

أ) 13
ب) 14
ج) 15
د) 16

٣٠- رسم الأستاذ (خالد) الشكل الآتي. ما المفهوم الذي يريد توضيحه؟



أ) مساحة متوازي أضلاع
ب) نظرية فيثاغورس
ج) مساحة المستطيل
د) مساحة مثلث قائم الزاوية

٢٣- جدول الصواب الآتي يمثل:

| A | B | ? |
|---|---|---|
| T | T | T |
| T | F | T |
| F | T | F |
| F | F | T |

أ) $A \vee B$
ب) $A \rightarrow B$
ج) $B \rightarrow A$
د) $A \leftrightarrow B$

٢٤- إذا كان $\int_0^3 ax\,dx = 9$، فما قيمة $a$؟

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4

انتهى القسم!

ويمكنك فيما تبقى من وقته مراجعة إجاباتك فيه فقط

https://telegram.me/ques_math

(٢٤)

$18 \to 64$

$17 \to 64-3$

$16 \to 64-2(3)$

$15 \to 64-3(3)$

$\vdots$

$1 \to 64-17(3) = 64-51 = 13$

(ج) الجواب

(٢٥)

$f(x) = \frac{7}{2}\sqrt[3]{x^5} = \frac{7}{2}x^{\frac{5}{3}}$

$f'(x) = \frac{7}{2}\cdot\frac{5}{3}x^{\frac{5}{3}-1}$

$= \frac{35}{6}x^{\frac{2}{3}}$

(أ) الجواب

(٢٦)

(ج) $B \to A$ الجواب

(٢٧)

$a$ عدد ثابت يخرج خارج إشارة التكامل

$a\int_0^3 x\,dx = 9 \Rightarrow a\left[\frac{x^2}{2}\right]_0^3 = 9$

$\frac{a}{2}(3^2-0^2) = 9$

$9a = 18$

$a = \frac{18}{9} = 2$

(ب) الجواب

(٢٨)

$\int_0^1 e^x\,dx = e^x\Big|_0^1$

$= e^1 - e^0 = \boxed{e-1}$

(د) الجواب

(٢٩)

قاعدة: $(fg)' = f'g + fg'$

$(fg)'(-3) = 1\times(3) + 2\times(5)$

$= 3 + 10 = (13)$

(أ) الجواب

(٣٠)

مساحة متوازي أضلاع:

حيث بيّنت أنه المتوازي أضلاع يمكنه تحويله إلى مستطيل ~~مربع~~ لحساب مساحته

(أ) الجواب

https://telegram.me/ques_math

٣٣- المعرفة الرياضية التي تعرف بأنها "علاقة ثابتة بين مفهومين رياضيين أو أكثر" تسمى:

أ) تعميماً رياضياً

ب) مهارة رياضية

ج) مشكلة رياضية

د) مصطلحاً رياضياً

٣٢- الخطوة الأولى في حل المسألة عند (جورج بوليا) هي:

أ) الحل

ب) الفهم

ج) التحقق

د) التخطيط

٣٣- قدرة الطالب على شرح مفهوم بأسلوبه الخاص يعتبر من أساليب:

أ) الاستنتاج الرياضي

ب) الترابط الرياضي

ج) التمثيل الرياضي

د) التواصل الرياضي

٣٤- أي من أزواج المفاهيم الآتية غير مرتبط؟

أ) الإبدال والتجميع

ب) الجمع والضرب

ج) النهايات والاشتقاق

د) الدالة الأسية واللوغاريتمية

٣٥- اشترى أحمد 4 كيلو جرام من البرتقال و 3 كيلو جرام من التفاح. ما التعبير الجبري المناسب الذي يمثل كلفة مشتريات أحمد إذا كان سعر كيلو جرام البرتقال يقل عن سعر كيلو جرام التفاح بريال واحد؟

أ) $4x+3(x+1)$

ب) $3x+4(x+1)$

ج) $3(x-1)+4(x+1)$

د) $4(x-1)+3(x+1)$

٣٦- $\left(\frac{8}{27}\right)^{\frac{2}{3}} =$

أ) $\frac{2}{3}$

ب) $\frac{3}{2}$

ج) $\frac{4}{9}$

د) $\frac{9}{4}$

٣٧- خط التقارب الأفقي للدالة $f(x)=\frac{x+1}{x-1}$ هو؟

أ) $y=-1$

ب) $x=-1$

ج) $y=1$

د) $x=1$

٣٨- حصلت فاطمة على الدرجات التالية 90, 86, 87 في أول ثلاثة اختبارات. ما الدرجة التي يجب أن تحصل عليها في الاختبار الرابع حتى يكون متوسط درجاتها 90؟

أ) 91

ب) 93

ج) 97

د) 98

٣٩- إذا كان $x+y=4$ و $xy=2$ فما قيمة $x^2+y^2$؟

أ) 10

ب) 12

ج) 14

د) 16

٤٠- إذا كانت A و B مصفوفتين من الدرجة $3\times3$. فأي العبارات الآتية صحيحة:

أ) $|A-B|=|B-A|$

ب) إذا كان $AB=0$ فإن $A=0$ أو $B=0$

ج) إذا كان $AB=A^2$ فإن $A=B$

د) إذا كان $(A+B)^2=A^2+2AB+B^2$ فإن $AB=BA$

https://telegram.me/ques_math

(٣٦)

$$\left(\frac{8}{27}\right)^{-\frac{2}{3}} = \left(\sqrt[3]{\frac{8}{27}}\right)^{-2}$$

$$= \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2} = \frac{9}{4}$$

$2^3 = 8$
$3^3 = 27$

ج الجواب

(٣٧)

$$f(x) = \frac{g(x)}{b(x)}$$

خط التقارب الرأسي عندما $b(x) = 0$

خط التقارب الأفقي :

① إذا $g(x)$ أكبر من درجة $b(x)$ لا يوجد خط

② إذا كانت $g(x)$ أقل من درجة $b(x)$ خط التقارب $y = 0$

③ إذا كانت $g(x)$ تساوي درجة $b(x)$ خط التقارب المستقيم $y = \frac{\text{معامل } g(x)}{\text{معامل } b(x)}$

$$y = \frac{1}{1} = 1$$

ج الجواب

(٣٨) المتوسط الحسابي = مجموع الدرجات / عدد الاختبارات

$$\frac{87+86+90+X}{4} = 90$$

$$263 + X = 360$$

$$X = 360 - 263 = 97$$

ج الجواب

(٣٩)

$x+y = 4$ و $xy = 2$

$\therefore (x+y)^2 = 4^2$

$x^2 + 2xy + y^2 = 16$

$x^2 + y^2 + 2(2) = 16$

$x^2 + y^2 = 16 - 4 = 12$

ب الجواب

(٣٦)

المقصود بالمفاهيم الرياضية التي تعرف بأنها (علاقة ثابتة بين مفهومين رياضيين أو أكثر) تسمى :

تعميماً رياضياً ⓐ الجواب

(٣٢) الخطوة الأولى في حل المسألة عند (جورج بوليا) هي :

الفهم ⓑ الجواب

(٣٣) قدرة الطالب على شرح مفهوم بأسلوبه الخاص تعتبر من أساليب :

التواصل الرياضي ⓓ الجواب

(٣٤) أي من أزواج المفاهيم الآتية غير مرتبط ؟

الأبدال والتجميع ⓐ الجواب

(٣٥) إذا كان سعر كيلو البرتقال $x$ وهو يقل عن سعر كيلو التفاح بريال أي أن كيلو التفاح $x+1$

$$4x + 3(x+1)$$ ⇐

(٤٠)

الجواب ⓒ

إذا كان $AB = A^2$ فإن $A = B$

https://telegram.me/ques_math

٤١- $\int_0^2 |x-1|dx =$

أ) 0

ب) $\frac{1}{2}$

ج) 1

د) $\frac{3}{2}$

٤٢- قيمة (قيم) a التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 0 & a \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ غير قابلة للانعكاس هي:

أ) -1

ب) 0

ج) 1

د) -2

٤٣- إذا كانت أبعاد متوازي مستطيلات أعدادًا صحيحة، وكانت المساحات السطحية لسطوحه هي 6,6,8,8,12,12، فما حجمه؟

أ) $24^2$

ب) $12^2$

ج) 24

د) 12

٤٤- مجموعة حل المعادلة: $\sqrt{4x+1} = \sqrt{2x+2}$ ، في مجموعة الأعداد الحقيقية تساوي:

أ) $\{\frac{-1}{2}\}$

ب) $\{\frac{-1}{4}\}$

ج) $\{\frac{1}{4}\}$

د) $\{\frac{1}{2}\}$

٤٥- قيمة التكامل $\int_0^\infty xe^{-x^2}dx$ تساوي:

أ) $\infty$

ب) 1

ج) $\frac{1}{2}$

د) 0

https://telegram.me/ques_math

انتهى القسم؟

ويمكنك فيما تبقّى من وقته مراجعة إجاباتك فيه فقط

(٤١)

$$\int_1^2 |x-1|\,dx$$

بحذف المطلقة

$$f(x)=\begin{cases} x-1 & , \forall x \geq 1 \\ -(x-1) & , \forall x < 1 \end{cases}$$

لا خارج التكامل

$$\therefore \int_1^2 f(x)\,dx = \int_1^2 x-1\,dx$$

$$= \left[\frac{x^2}{2} - x\right]_1^2$$

$$= \left(\frac{4}{2}-2\right) - \left(\frac{1}{2}-1\right)$$

$$= 0 - \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$$

(ب) الجواب

(٤٢)

المصفوفة الغير قابلة للانعكاس محددها = صفر

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & a & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$= 0+0+0-[a+1+0]$$

$$= -a-1 = 0$$

$$\boxed{a=-1}$$

(P) الجواب

(٤٣)

$$3 \times 2 = 6 = A \text{ سطح}$$

$$4 \times 2 = 8 = B \text{ سطح}$$

$$4 \times 3 = 12 = C \text{ سطح}$$

∴ أبعاد متوازي المستطيلات 4 ، 3 ، 2

∴ الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$= 4 \times 3 \times 2 = 24$$

(ج) الجواب

(٤٤)

$$4x+1 = 2x+2$$

$$4x-2x = 2-1$$

$$2x = 1$$

$$x = \frac{1}{2}$$

(د) الجواب

(٤٥)

$$\int_{-\infty}^{\infty} x e^{-x^2}\,dx$$

note:

$$\int e^u\,du = e^u$$

let $u = -x^2$

$$du = -2x\,dx$$

$$= -\frac{1}{2}\int_{-\infty}^{\infty} -2x\, e^{-x^2}\,dx$$

$$= -\frac{1}{2}\int_{-\infty}^{\infty} e^u\,du$$

$$= -\frac{1}{2}\left[e^u\right]_{-\infty}^{\infty} = -\frac{1}{2}\left[e^{-x^2}\right]_{-\infty}^{\infty} = -\frac{1}{2}\left(e^{-\infty} - e^{-\infty}\right)$$

$$= -\frac{1}{2}(0) = 0$$

https://telegram.me/ques_math

٤٦- أي قيم $n$ الآتية يكون العدد $n^2+2n+5$ مؤلفاً (غير أولي)؟

أ) 6
ب) 5
ج) 4
د) 2

٤٧- $4+8\div 2\times 4=$

أ) 3
ب) 6
ج) 20
د) 24

٤٨- جهاز كهربائي سعره 250 ريالاً. إن تم تخفيض سعره 24% ،
فكم ريالاً قيمته بعد التخفيض؟

أ) 225
ب) 190
ج) 84
د) 60

٤٩- $(7+i)(7-i)=$

أ) 48
ب) $49-i$
ج) $49-14i$
د) 50

٥٠- الترتيب التصاعدي للمجموعة $\{2,\sqrt{2},\pi,e,3\}$ هو

أ) $\{\sqrt{2},2,e,3,\pi\}$
ب) $\{e,\sqrt{2},2,3,\pi\}$
ج) $\{e,\sqrt{2},2,\pi,3\}$
د) $\{\sqrt{2},e,2,\pi,3\}$

٥١- مجموعة حل المعادلة $12x^2-7x+1=0$ هي:

أ) $\{\frac{4}{3},\frac{3}{4}\}$
ب) $\{\frac{1}{3},\frac{1}{4}\}$
ج) $\{\frac{-1}{3},\frac{1}{4}\}$
د) $\{\frac{4}{3},\frac{-3}{4}\}$

٥٢- إن كان $x>0$ ، فإن العددين التاليين في المجموعة $\{\sqrt{x^2+1},\sqrt{x^2+1},\sqrt{(x-1)^2},\sqrt{(x+1)^2}\}$ هما

أ) $\sqrt{x^2+1}\ ;\ \sqrt{x^2+1}$
ب) $\sqrt{(x-1)^2}\ ;\ \sqrt{x^2+1}$
ج) $\sqrt{(x+1)^2}\ ;\ \sqrt{x^2+1}$
د) $\sqrt{(x-1)^2}\ ;\sqrt{(x+1)^2}$

٥٣- مجموعة حل المتباينة $|x|+6<0$ هي:

أ) $\emptyset$
ب) $\mathbb{R}$
ج) $(-6,6)$
د) $\mathbb{R}\setminus[-6,6]$

٥٤- مجموعة حل المتباينة $\frac{1-x^2}{2}\le 0$ هي

أ) $[-1,1]$
ب) $(-\infty,-1]\cup[1,\infty)$
ج) $[1,\infty)$
د) $(-\infty,-1)\cup(1,\infty)$

٥٥- النقطة $(-\frac{1}{3},-1)$ لا تقع على بيان العلاقة

أ) $f(x)=\lfloor x\rfloor$
ب) $f(x)=\lfloor 3x\rfloor$
ج) $f(x)=3x$
د) $f(x)=|-3x|$

(٤٦) العدد المؤلف (غير الأولي): هو العدد الذي له أكثر من عاملان

بالتجريب:

6: $36+12+5=53$ ×

5: $25+10+5=40$ ✓

4: $16+8+5=29$ ×

2: $4+4+5=13$ ×

ب) الجواب

(٤٧)

$4+(8\div 2)\times 4$

$=4+(4\times 4)$

$=4+16=20$

ج) الجواب

(٤٨) قيمة التخفيض $= \frac{24}{100}\times 250 = 60$ دل

قيمة الجهاز بعد التخفيض $= 250-60$

$= 190$ دل

ب) الجواب

(٤٩)

$(7+i)\cdot(7-i)$

$=49+7i-7i-i^2$

$=49+1=50$

$i^2=-1$

د) الجواب

(٥٠)

$\sqrt{2}\approx 1.4$

$\pi\approx 3.14$

$e\approx 2.7$

الترتيب $\sqrt{2}, 2, e, 3, \pi$

أ) الجواب

(٥١) باستخدام قانون المميز

$\Delta = b^2-4ac = 49-4(12)(1)$

$= 49-48=1>0$

$\therefore x_1=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$ ، $x_2=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$

$=\frac{7-1}{24}$ $=\frac{7+1}{24}$

$=\frac{6}{24}=\frac{1}{4}$ $=\frac{8}{24}=\frac{1}{3}$

ب) الجواب

(٥٢) العددين المتساويين

$\sqrt{x^2+1}=x+1$

$\sqrt{(x-1)^2}=x-1$

$\sqrt{(x+1)^2}=x+1$

ج) الجواب

$\sqrt{(x+1)^2}=\sqrt{x^2}+1$

(٥٣)

$|x|+6<0$

$|x|<-6$

لا يمكن أن تكون سالبة ∴ لا يوجد حل

$\phi$

أ) الجواب

(٥٤)

$2\times\frac{1-x^2}{2}\le 0\times 2$

$1-x^2\le 0$

$1\le x^2 \rightarrow x^2\ge 1$

$x\ge 1$ or $x\le -1$

$[1,\infty)$ $\cup$ $(-\infty,-1]$

ب) الجواب

(٥٥)

$f(x)=|-3x|=|-3(-\frac{1}{3})|=|1|=1$

$\neq -1$

د) الجواب

https://telegram.me/ques_math