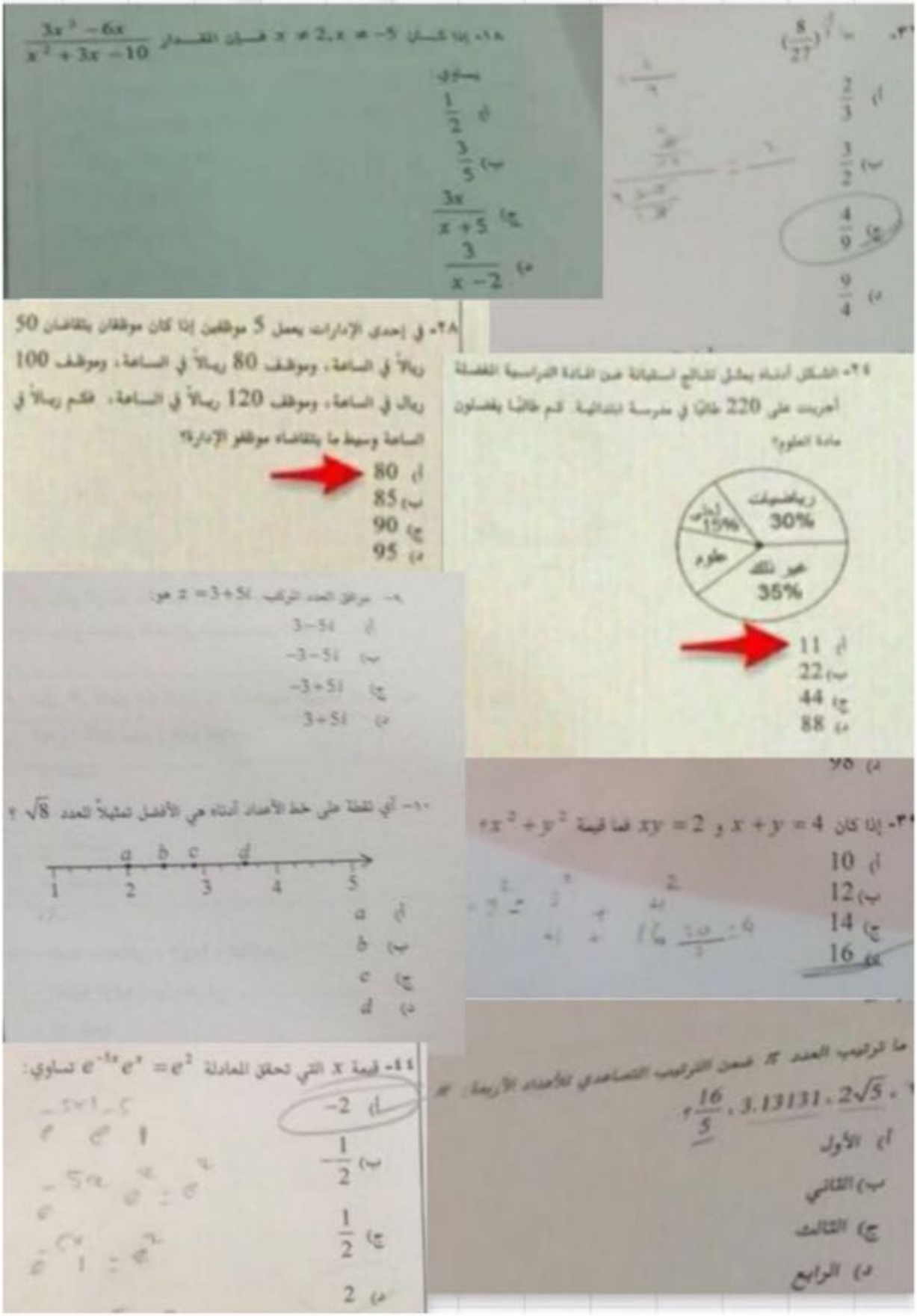
أسئلة المعيار الاول



٢٨- في إحدى الإدارات يعمل 5 موظفين إذا كان موظفان يتقاضيان 50 ريالاً في الساعة، وموظف 80 ريالاً في الساعة، وموظف 100 ريال في الساعة، وموظف 120 ريالاً في الساعة، فكم ريالاً في الساعة وسيط ما يتقاضاه موظفو الإدارة؟

أ) 80
ب) 85
ج) 90
د) 95

٢٩- الشكل أدناه يمثل نتائج استبانة عن المادة الدراسية المفضلة أجريت على 220 طالبًا في مدرسة ابتدائية. كم طالبًا يفضلون مادة العلوم؟

أ) 11
ب) 22
ج) 44
د) 88

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

أ) 10
ب) 12
ج) 14
د) 16

٣١- ما الترتيب العدد π ضمن الترتيب التصاعدي للأعداد الأربعة: $2\sqrt{5}$ ، 3.13131 ، $\frac{16}{5}$ ، π

أ) الأول
ب) الثاني
ج) الثالث
د) الرابع

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

أ) $\frac{2}{3}$
ب) $\frac{3}{2}$
ج) $\frac{4}{9}$
د) $\frac{9}{4}$

٣٣- إذا كان $x \neq 2, x \neq -5$ فإن المقدار $\frac{3x^2-6x}{x^2+3x-10}$ يساوي

أ) $\frac{1}{2}$
ب) $\frac{3}{5}$
ج) $\frac{3x}{x+5}$
د) $\frac{3}{x-2}$

٣٤- مرافق العدد المركب $z=3+5i$ هو:

أ) $3-5i$
ب) $-3-5i$
ج) $-3+5i$
د) $3+5i$

٣٥- أي نقطة على خط الأعداد أدناه هي الأفضل تمثيلاً للعدد $\sqrt{8}$ ؟

أ) a
ب) b
ج) c
د) d

٣٦- قيمة x التي تحقق المعادلة $e^{-5x}e^{x}=e^{2}$ تساوي:

أ) -2
ب) $\frac{1}{2}$
ج) $\frac{1}{2}$
د) 2

١٦/ $\left(\frac{8}{27}\right)^{-\frac{2}{3}} = \left(\frac{27}{8}\right)^{\frac{2}{3}}$ ∴ الأس سالب ∴ نعكس الكسر

$\left(\frac{27}{8}\right)^{\frac{2}{3}} = \left(\frac{3^3}{2^3}\right)^{\frac{2}{3}} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{3^2}{2^2} = \frac{9}{4}$

الجواب د .

٢٤/ ليشكل أدناه يمثل نتائج استبانة عن المادة الدراسية المفضلة.. أجريت على 220 طالبا .. كم طالبًا يفضلون العلوم ؟

الحل :

$15+30+35=80$

نسبة العلوم = $100-80=20\%$

طريقة ثانية : بالتدريج المنتظم :

$\frac{20}{100} \times 220 = 2x = 44$

220 ← ٪١٠٠

22 ← ٪١٠

20٪ = ١٠٪ + ١٠٪ = 44

الحل ج

٣٣/ الحل في ملف المعيار الثاني ..

ما ترتيب العدد π ضمن الترتيب التصاعدي للأعداد الأربعة:

$2\sqrt{5}$ ، 3.13131 ، $\frac{16}{5}$ ؟

الحل:

$2\sqrt{5} = 4.98$ ، $\pi = 3.14$ ، $\frac{16}{5} = 3.2$

$3.13131 \rightarrow 1$

$3.14 \rightarrow 2 = \pi$

$3.2 \rightarrow 3$

$4.48 \rightarrow 4$

يمكن ايجاد الجذر بالتقريب

بما أن $\sqrt{4} = 2$ ، فإن $2\sqrt{5}$ = عدد أكبر من 4

الحل : الثاني - ب ..

١٨- الحل في ملف المعيار الثاني .

٢٨- في احدى الإذاعات يعمل 5 موظفين إذا كان موظفان يتقاضيان 50 ريالا في الساعة، وموظف 80 ريالا في الساعة وموظف 100 ريال، وموظف 120 ريال .. فكم ريالا وسيطا ما يتقاضاه موظفو الاذاعة ؟

الحل :

الحل: أ) 80 120 - 100 - 80 - 50 - 50

بعد ترتيب الأعداد نأخذ الوسيط اذا كانت عدد صافردي .

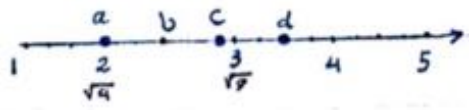
الحل (أ) 80

٩- مرافق العدد المركب: $3+5i$ =

$3-5i$ =

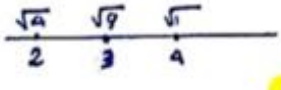
الحل (أ)

١٠/ أي نقطة على خط الأعداد أدناه هي الأفضل تمثيلاً للعدد $\sqrt{8}$ ؟



أ) a ب) b ج) C د) d

الحل:



∵ $\sqrt{8}$ يقع بين $\sqrt{4}$ و $\sqrt{9}$

وأقرب لـ $\sqrt{9}$ ∴ الحل C .

٢٤- قيمة x التي تحقق المعادلة $e^{-5x} \cdot e^{x} = e^{2}$

الحل:

$-5x+x=2$

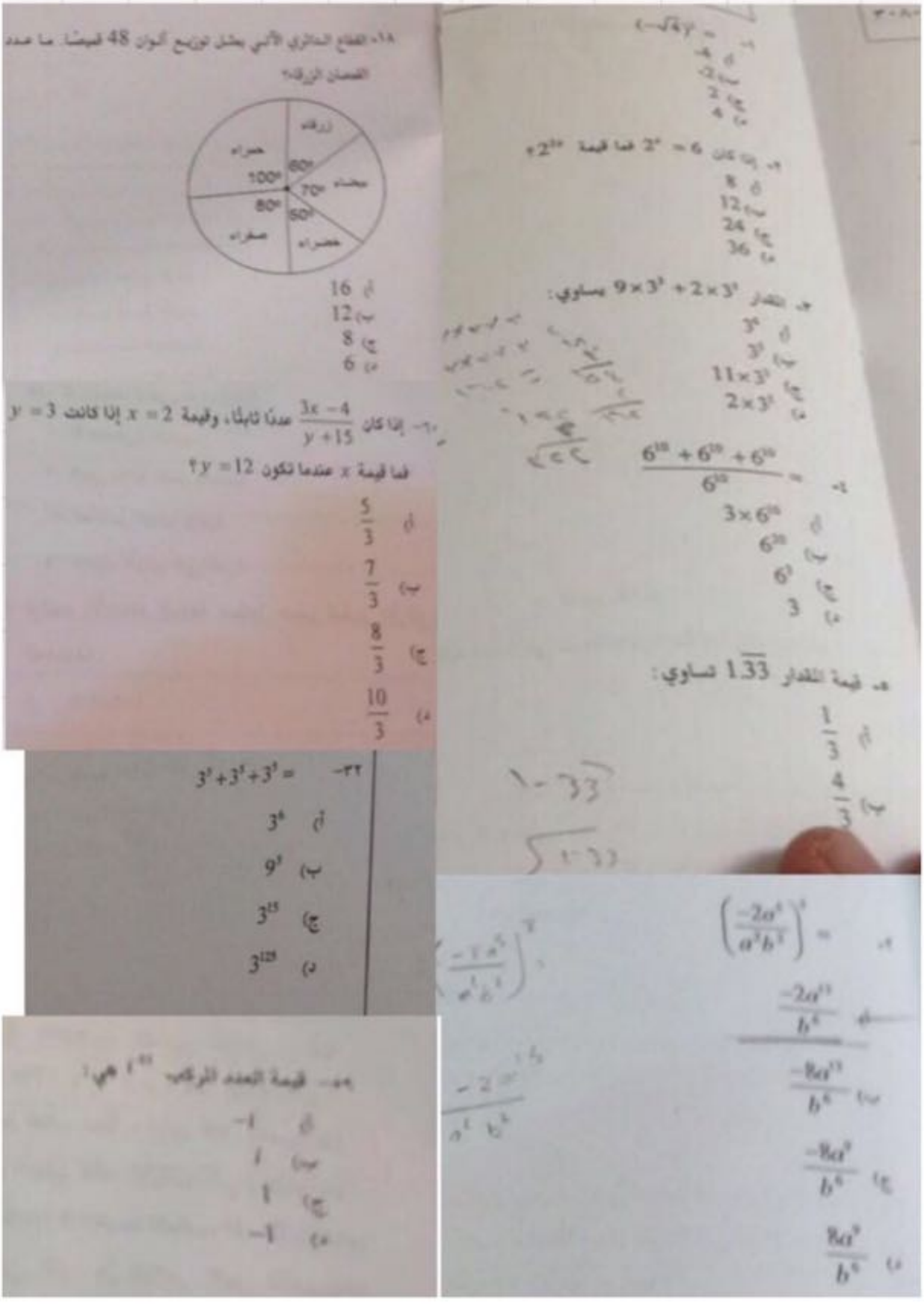
∵ الأساس متساوي بجمع الأسس .

$\frac{-4}{-4}x = \frac{2}{-4} \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$

الحل: ب .. $-\frac{1}{2}$

Generated by CamScanner

أسئلة المعيار الاول



1. $(-\sqrt{9})^2 =$

$-\sqrt{9} \times -\sqrt{9} = 9$

الحل د

2- إذا كان $2^x = 6$ فما قيمة 2^{2x}

$2^{2x} = (2^x)^2 = (6)^2 = 36$

الجواب د .

3- المقدار $9 \times 3^2 + 2 \times 3^3$

عامل مشترك 3^2

$3^2(9+2) = 3^2 \times 11$

الحل ج .

4- $\frac{6^{10} + 6^{10} + 6^{10}}{6^{10}}$

الأساسات متشابهة والعملية جمع ∴ نأخذ عامل مشترك

$= \frac{6^{10}(1+1+1)}{6^{10}} = 3$

الحل د .

5- قيمة المقدار $1.\overline{33} =$

$1.\overline{33} = \frac{\text{العدد كامل} - \text{العدد الغير دوري}}{\text{القيمة المكانية للعدد الدوري} - 1}$

$= \frac{133 - 1}{100 - 1} = \frac{132 \div 3}{99 \div 3} = \frac{4}{3}$

الحل ب .

2

18- القطاع الدائري الذي يمثل توزيع ألوان 48 قميصا ما عدد القمصان الزرقاء ؟

الزرقاء تمثل $60°$.

$\frac{x}{48} = \frac{60}{360}$ ← الجزء / ← الكل

$\Rightarrow \frac{6x}{6} = \frac{48}{6}$

$x = 8$

الحل ج .

إذا كان $\frac{3x-4}{y+15}$ عددا ثابتا وقيمة $x = 2$

إذا كانت $y = 3$ فما قيمة x إذا كان $y = 12$ ؟

الحل :

نعوض بقيمة y, x في المعادلة :

$\frac{3x-4}{y+15} = \frac{3(2)-4}{3+15} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$

$\therefore \frac{3x-4}{y+15} = \frac{1}{9} \Rightarrow \frac{3x-4}{27} = \frac{1}{9}$

$9(3x-4) = 27 \Rightarrow 27x - 36 = 27 + 36$

$\frac{27x}{27} = \frac{63}{27}$

$x = \frac{7}{3}$

الحل ب

32- $3^5 + 3^5 + 3^5 =$

الأساسات متشابهة والعملية جمع ، نأخذ عامل مشترك

$3^5(1+1+1) = 3^5 \times 3^1 = 3^6$

الأساسات متشابهة والعملية ضرب اذن نجمع الأسس .

الحل : أ .

59- قيمة العدد المركب i^{43} ← عدد فردي

$\frac{n-1}{2} = \frac{43-1}{2} = \frac{42}{2} = 21$ ← فردي

$\Rightarrow i^{21} = -i$

بطريقة أسرع

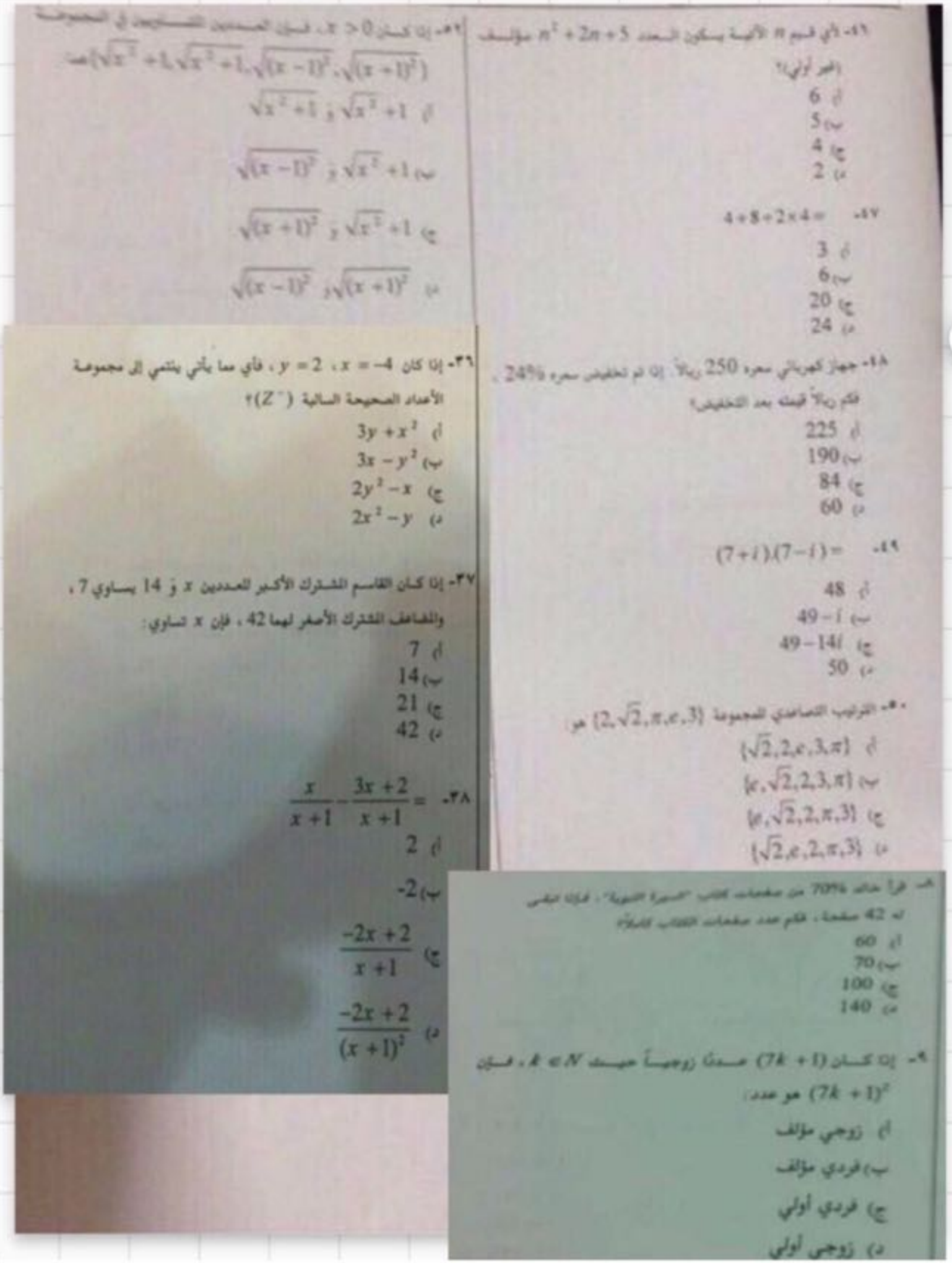
i^n

n عدد زوجي: $\frac{n}{2}$ عدد زوجي → 1 ; $\frac{n}{2}$ عدد فردي → -1

n عدد فردي: $\frac{n-1}{2}$ زوجي → i ; $\frac{n-1}{2}$ فردي → $-i$

Generated by CamScanner

أسئلة المعيار الاول



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) $1-49$
ج) $14i-49$
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- إن كان $x>0$ ، فبين 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) $\sqrt{(x-1)^2}\ ;\sqrt{(x+1)^2}$

٣٦- إن كان $x=-4$ ، $y=2$ ، فأي مما يأتي ينتمي إلى مجموعة الأعداد الصحيحة السالبة (Z^-)؟

أ) $3y+x^2$
ب) $3x-y^2$
ج) $2y^2-x$
د) $2x^2-y$

٣٧- إن كان القاسم المشترك الأكبر للعددين x و 14 يساوي 7 ، والمضاعف المشترك الأصغر لهما 42 ، فإن x تساوي:

أ) 7
ب) 14
ج) 21
د) 42

٣٨- $\dfrac{x}{x+1}-\dfrac{3x+2}{x+1} =$

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

٨- قرأ خالد 70% من صفحات كتاب "الحيرة الثنوية" ، فإذا تبقى له 42 صفحة ، فكم عدد صفحات الكتاب كاملاً؟

أ) 60
ب) 70
ج) 100
د) 140

٩- إن كان $(7k+1)$ عدداً زوجياً حيث $k\in N$ ، فإن $(7k+1)^2$ هو عدد:

أ) زوجي مؤلف
ب) فردي مؤلف
ج) فردي أولي
د) زوجي أولي

3

٢٦/ لأي نهم n الآتية يكون العدد n^2+2n+5 مؤلف (غير أولي) ؟

العدد المؤلف: هو العدد الذي أكثر من عاملين .

بجرب الخيارات: $6: (6)^2+2(6)+5=53 \rightarrow 53\times1$ ✗

$5: (5)^2+2(6)+5=40 \rightarrow 2,4,5,8,10,20$ ✓

$4: (4)^2+2(6)+5=29 \rightarrow 29\times1$ ✗

$2: (2)^2+2(2)+5=13 \rightarrow 13,1$ ✗

الحل: ب - 5 -

٣٤- $4+8\div2\times4 = 4+4\times4$

② ثم الضرب ① القسمة أولاً ..

$= 4+16 = 20$

③ أخيراً الجمع .

الحل: جـ .

٣٤- جهاز كهربائي سعره 250 ريالاً، اذا تم تخفيض سعره إلى 24% كم ريالاً قيمة بعد التخفيض ؟

الحل:

نحسب قيمة التخفيض أولاً :

$\frac{24}{100} \times 250 = \frac{6}{25}\times250 = 60$ ($24\div4=6$, $100\div4=25$, $250\div25=10$)

ثم نطرح قيمة التخفيض من الصلغ كامل :

$250 - 60 = 190$

الحل : ب

٢٩/ $(7+i)(7-i)$

$7^2-(i)^2 = 49-(-1) = 49+1 = 50$ ($i^2=-1$)

الحل: د .

٣٠/ الترتيب التصاعدي للمجموعة $\{2, \sqrt{2}, \pi, e, 3\}$

$\sqrt{2}=1.4$ ، $\pi=3.14$ ، $e=2.7$

الترتيب $\{\sqrt{2}, 2, e, 3, \pi\}$ الحل: أ

٣٢/ اذا كان $x\neq0$ فإن العددين الصحيحين في المجموعة:

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

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

ب) $\sqrt{(x-1)^2}, \sqrt{x^2+1} = x-1 \neq x+1$

ج) $\sqrt{(x+1)^2}, \sqrt{x^2+1} \Rightarrow x+1 = x+1$ ✓

د) $\sqrt{(x-1)^2}, \sqrt{(x+1)^2} \Rightarrow x-1 \neq x+1$

الحل جـ ..

٣٦/ اذا كان $x=-4$ ، $y=2$ فأي مما يأتي ينتمي الى مجموعة الأعداد الصحيحة السالبة $(\mathbb{Z}^-)$ ؟

أ) $3y+x^2 = 3(2)+(-4)^2 \Rightarrow 22$

ب) $3x-y^2 = 3(-4)-(2)^2 = -16$ ✓

جـ) $2y^2-x = 2(2)^2-(-4) = 12$

د) $2x^2-y = 2(\ )^2-(2)$

الحل ب .

٣٧- اذا كان لقاسم المشترك الأكبر للعددين x و 14 يساوي 7، ولمضاعف المشترك الأصغر لهما 42 ، فإن $x=$

الحل:

حاصل ضرب القاسم المشترك الأكبر × المضاعف المشترك الأصغر = حاصل ضرب العددين

$x \times 14 = 7\times42$

$\frac{14}{14}x = \frac{294}{14} \Rightarrow x = 21$

الجواب ج

٣٨- $\frac{x}{x+1} - \frac{3x+2}{x+1}$

$\frac{x-(3x+2)}{x+1} = \frac{x-3x-2}{x+1}$

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

$\frac{-2(x+1)}{x+1} = -2$

الحل ب .

Generated by CamScanner

تابع صفحة ج

٨- قرأ خالد 70٪ من صفحات كتاب، فإذا تبقى له 42 صفحة

فكم عدد صفحات الكتاب كاملة ؟

الحل: $30\% = 42$

عدد صفحات الكتاب	النسبة
30	42
100	x

$30x = 100 \times 42 \Rightarrow x = \frac{4200}{30} =$

عدد الصفحات كاملة $x = 140$

الحل د

إذا كان $(7K+1)$ عدداً زوجياً حيث $K \in N$، فإن

$(7K+1)^2$ هو عدد :

الحل :

نفرض عدد ينتمي إلى N لكن 1 .

$(7K+1)^2 = (7(1)+1)^2$

$= (8)^2 = 64$

(64) زوجي مؤلف : الزوجي المؤلف هو الذي له أكثر من قاسمين

سؤال في صفحة 4 .

$3123^2 - 3124^2 =$ ← 104

فرق مربعين .

$(3123-3124)(3123+3124)$

-1

$(-1)(6247)$

$= -6247$

الحل د .

حل آخر:

$3123^2 - 3124^2$

العدد الأكبر إشارته (-) ∴ الحل يكون سالب .

$(3^3) - (4^2)$

$9 - 16 = -7$

∴ الحل آحاده 7-

وننظر في الخيارات سالب آحاده 7 .

Generated by CamScanner

٤٦- مصنع للطاولات لديه 6 خطوط إنتاج، كل منها ينتج 30 طاولة في الساعة. خلال كم ساعة يتم إنتاج y طاولة؟

أ) $\frac{180}{y}$

ب) $\frac{y}{180}$

ج) $\frac{6y}{30}$

د) $\frac{30}{6y}$

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

أ) 1

ب) $\frac{5}{8}$

ج) $\frac{15}{4}$

د) $\frac{15}{8}$

الانستقرام
@Z22Z_
alrajhi

٤٨- إذا تم تخفيض أسعار الكتب في مكتبة بنفس النسبة، فخفضت قيمة الكتاب الذي سعره 20 ريالاً إلى 15 ريالاً، فكم ريالاً السعر الأصلي لكتاب قيمته بعد التخفيض 60 ريالاً؟

أ) 100

ب) 90

ج) 80

د) 75

٤٩- $\frac{2^{60}\times 64^2 - 4^8\times 8^2}{2^{60}\times 2^6 - 4^8} =$

أ) 8

ب) 8^2

ج) 8^3

د) 8^4

٥٠- إذا كان $2a=3$ و $4b=9$، فأي الآتي عدد صحيح؟

أ) $a+2b$

ب) $3a+b$

ج) $a+3b$

د) $2a+b$

٥١- $\sqrt{84}+\sqrt{4}\times\sqrt{21} =$

أ) $8\sqrt{21}$

ب) $4\sqrt{21}$

ج) $2\sqrt{21}$

د) $\sqrt{21}$

٥٢- عند الساعة الثامنة انطلقت سيارة من المدينة A بسرعة 80 km/h. بعدها بساعة تبعتها على نفس الطريق سيارة سرعتها 120 km/h. متى تلحق السيارة الثانية بالسيارة الأولى؟

أ) 10:00

ب) 10:30

ج) 11:00

د) 11:30

٥٣- إذا كانت نسبة a إلى b تساوي نسبة 2 إلى 3، وكانت نسبة $2b$ إلى $3c$ تساوي نسبة 6 إلى 5، فما قيمة $\frac{5a}{4c}$؟

أ) $\frac{3}{2}$

ب) $\frac{2}{3}$

ج) $\frac{5}{6}$

د) $\frac{6}{5}$

٥٤- $3123^2 - 3124^2 =$

أ) 6247

ب) 4672

ج) -4672

د) -6247

4

٤٦/ مصنع للطاولات لديه 6 خطوط انتاج، كل منها ينتج 30 طاولة في الساعة. خلال كم ساعة يتم انتاج y طاولة؟

$30 \times 6 = 180$

الساعات	عدد الطاولات
1	180
x	y

$\frac{180x}{180} = \frac{y}{180} \Rightarrow x = \frac{y}{180}$

٤٧-

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

$\frac{\frac{2}{4} + \frac{3}{4}}{\frac{2}{3}} = \frac{5}{4} \div \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{5}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{8}$

الجواب ج .

---

٤٨ - اذا تم تخفيض اسعار الكتب في مكتبه بنفس النسبة، فخفضت قيمة الكتاب الذي سعره 20 ريال إلى 15، فكم ريال السعر الأصلي لكتاب قيمته بعد التخفيض 60 ريال؟

الحل:

السعر الأصلي	السعر بعد التخفيض
20	15
x	60

$15x = 20 \times 60 \Rightarrow x = \frac{1200}{15}$

$x = 80$

الحل : ج .

٤٩/

$$\frac{2^{60} \times 64^2 - 4^6 \times 8^2}{2^{60} \times 2^6 - 4^8} =$$

$\frac{2^{60} \times (8^2)^2 - 4 \times 8^2}{2^{60} \times 2^6 - 4^8} = \frac{8^2(2^{60} \times 8^2 - 4^8)}{2^{60} \times 2^6 - 4^8}$

$(2^3)^2 = 2^6$

$= 8^2 \frac{(2^{60} \times 2^6 - 4^8)}{2^{60} \times 2^6 - 4^8}$

$= 8^2$

الجواب ب

٥٠- اذا كان $2a = 3$ و $4b = 9$ فأي الآتي عدد صحيح ؟

الحل :

$2a + 4b = 9 + 3$

$\frac{2}{2}a + \frac{4}{2}b = \frac{12}{2}$

$a + 2b = 6 \rightarrow$ عدد صحيح

الحل أ)

---

51 - $\sqrt{84} + \sqrt{4} \times \sqrt{21}$

الحل:

2	84
2	42
21	21
	1

حتى يجري عملية جمع أو طرح الجذور لابد انكون متشابهة .. نحلل الجذر ..

$\sqrt{84} + \sqrt{4} \times \sqrt{21}$

$\sqrt{4 \times 21}$

$\sqrt{4} \times \sqrt{21} + \sqrt{4} \times \sqrt{21} =$

$2 \times \sqrt{21} + 2 \times \sqrt{21}$ نجمع

$4\sqrt{21}$

الجواب - ب .

٥٢/ عند الساعة الثامنة انطلقت سيارة صغيرة A بسرعة 80 km بعدها بساعة تنطلق سيارة سرعتها 120 متى تلحق السيارة الثانية بالسيارة الأولى ؟

نوجد المضاعف المشترك لأصغر الساعتين :

80 160 240

السيارة ①

تلحق السيارة الثانية بالأولى بعد ساعتين أي من الساعة 9 - 10، 10 - 11 .

120 240

السيارة ②

الجواب ج 11:00

٥٣- اذا كانت نسبة a إلى b تساوي نسبة 2 إلى 3، وكانت نسبة 2b إلى 3c تساوي نسبة 6 إلى 5، فما قيمة $\frac{5a}{4c}$ ؟

$a:b \quad 2:3$

$2b:3c \Rightarrow 6:5 \Rightarrow b:c \Rightarrow \frac{6}{2}:\frac{5}{2} \Rightarrow 3:\frac{5}{2}$

$a:b:c \Rightarrow 2:3:\frac{5}{2}$

$\Rightarrow \frac{5a}{4c} = \frac{5 \times 2}{4 \times \frac{5}{2}} = \frac{10}{10} = 10 \times \frac{3}{20} = \frac{30}{20} = \frac{3}{2}$

الجواب P .

السؤال	الحل	هامش
(٢٩ $(7+i)(7-i) =$	$(7+i)(7-i) = 49 - 7i + 7i - i^2$ $= 49 + 1 = 50$ ملاحظه $i^2 = -1$	
(٢٧ $4 + 8 \div 2 \times 4 =$	ترتيب اسبقية العمليات الحسابية بالطريقة التاليه : من اليسار الى اليمين ١. العمليات داخل الاقواس ٢. الضرب والقسمه ٣. الجمع والطرح $\therefore 4 + 8 \div 2 \times 4$ $= 4 + 4 \times 4$ $= 4 + 16 = 20$	
(٢٨ إذا كان $0<x$ فإن العددين المتساويين في المجموعة : $\left(\sqrt{(x+1)^2}\right.$ $\left.\sqrt{x^2+1}\ ،\ \sqrt{x^2+1}\ ،\ \sqrt{(x-1)^2}\ ،\ \sqrt{(x+1)^2}\right)$ • $\sqrt{x^2+1}\ ,\ \sqrt{x^2}+1$ • $\sqrt{x^2}+1\ ,\ \sqrt{(x-1)^2}$ • $\sqrt{x^2}+1\ ,\ \sqrt{(x+1)^2}$ • $\sqrt{(x+1)^2}\ ,\ \sqrt{(x-1)^2}$	التربيع يلغي الجذر : $\sqrt{(x+1)^2} = x+1$ $\sqrt{(x-1)^2} = x-1$ $\sqrt{x^2}+1 = x+1$	
(٣٥ $= \dfrac{\frac{1}{2}+\frac{1}{4}}{\frac{1}{8}}$	$= \dfrac{\frac{2}{4}+\frac{1}{4}}{\frac{1}{8}} = \dfrac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{8}} = \dfrac{3}{4} \div \dfrac{1}{8}$ $= \dfrac{3}{4} \times \dfrac{8}{1} = 6$	
(٣٤ $\dfrac{(\sqrt{-1})\,(\sqrt{-1})^2(\sqrt{(-1)^2})(\sqrt{-6})(\sqrt{2})}{\sqrt{3}}$ • 2 • -2 • $2i$ • $-2i$	$\dfrac{i \times -1 \times 1 \times \sqrt{-1 \times 3 \times 2} \times \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ $= \dfrac{-i \times \sqrt{-1} \times \sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ $= -i \times i \times 2$ $= -i^2 \times 2 = -(-1) \times 2 = 2$	
(١٤٢ $(-\sqrt{4})^2$ يساوي : • -4 • -2 • 2 • 4	$(-\sqrt{4})^2 = (-1)^2(\sqrt{4})^2 = 2^2 = 4$	
٣) إذاكان باقي قسمة العدد n على 7 يساوي 3 ، فإن باقي قسمة العدد $8n$ على 7 يساوي : • 2 • 3 • 4 • 5	معطى $\frac{n}{7} = c + \frac{3}{7}$ $\because \frac{8n}{7} = 8(\frac{n}{7})$ $\therefore 8\left(\frac{n}{7}\right) = 8\left(c + \frac{3}{7}\right)$ $= 8c + \frac{24}{7} = 8c + 3 + \frac{3}{7}$ $\therefore$ الباقي 3	

٥١) عددين أوليين مختلفين بحيث ناتج قسمة عدد أولي على عدد أولي يساوي

- عدد فردي
- عدد أولي
- عدد كسري
- عدد زوجي

$\frac{7}{5}, \frac{3}{2}, \frac{2}{11}$

عدد كسري دائما

---

٢) في كلية ألتحق عدد من الطلاب في اليوم الأول وفي اليوم الثاني انضم اليهم 8 طلاب ويمثلون 10% ممن التحق في اليوم الأول ، فكم عدد الطلاب في اليومين

- 88
- 98
- 77
- 66

عدد الطلاب باليوم الاول = a

اليوم الثاني انضم عدد طلاب = $\frac{10}{100}$ a = 8

$\therefore a = \frac{800}{10}$

$a = 80$

عدد الطلاب في اليومين = 88=8+80

---

٨٩) إذا كانت $2^x.2^y = 32$ ، فإن $x+y$:

- 4
- 5
- 6
- 7

$2^x \times 2^y = 32$

$\Rightarrow 2^{x+y} = 2^5$

الآن الأساس = الأساس

إذاً الأسس متساوية: $x + y = 5$

---

١٩) دائرة مقسمة لثلاث اقسام وفيها قسم الحاسب قياس زاويته 120 فما نسبته المئوية

- 33%
- 44%
- 55%
- 66%

$\frac{120}{360} = \frac{x}{100}$

$\Longrightarrow 120 \times 100 = 360x$

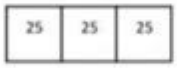
$\Longrightarrow \frac{12000}{360} = x$

$\Longrightarrow 33\% = x$

---

٢٤) اذا كان لدينا مستطيل وقسم إلى ثلاث مربعات والمربع الواحد قسم إلى ٢٥ جزء وظلل جزء واحد فقط من المربعات الصغيرة أوجد نسبة المظلل

- 25 : 1
- 75 : 1
- 25 : 3
- 75 : 3



عدد الاجزاء في المستطيل = 75=3×25

نسبة المظلل = $\frac{1}{75}$ = 1 : 75

---

٣١) $100^{x+3} = 10^{y+6}$ اوجد y بدلالة x

- X = y
- X = 2y
- Y = x+2
- Y = 2x

$100^{x+3} = 10^{y+6}$

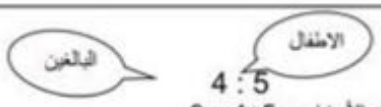
$10^{2(x+3)} = 10^{y+6}$

y+6=2x+6

y=2x

٤٥) حافلة اذا كان المسافرين عبارة عن أطفال وبالغين ونسبة الأطفال إلى البالغين 5 : 4 وكان مجموع الركاب 36 فإن عدد الأطفال

- 14
- 16
- 18
- 20



4 : 5

عدد الأجزاء = 5+4 = 9

الاطفال = $\frac{5}{9} \times 36 = 20$

٤٧) $2^{x+1} = 256$ فأوجد قيمة x

- 5
- 3
- 7
- 9

$2^{x+1} = 256$

$2^x . 2^1 = 256$

$2^x = \frac{256}{2}$

$2^x = 128$

$2^x = 2^7$

إذا: x=7

128 2
64 2
32 2
16 2
8 2
4 2
2 2
1

٥٩) قط يستطيع ان يصعد درج ستة ستة بدون باق. وثمانية ثمانية بدون باق . وعشرة عشرة بدون باق . فما اقل عدد من السلالم يحتوي الدرج

- 30
- 60
- 120
- 240

من الخيارات نوجد اقل عدد يقبل القسمه على كلا من 6,8,10

أقل عدد من السلالم 120

٦٧) يستطيع 3 عمال إنجاز عمل ما في 12 يوم ، كم يستغرق 9 عمال لإنجاز هذا العمل

- 3 أيام
- 4 أيام
- 5 أيام
- 6 ايام

اذا زاد عدد العمال قلت الايام

يوم12 ← عمال 3

$3 \times 3 = 9$ عمال ← $\frac{12}{3} = 4$

٨٢) إذا كان عددين مركبين مختلفين هما (30° , 2) ، (20° , 3) فما قيمة العدد المركب z_1z_2

- (5 , 50°)
- (5 , 60°)
- (6 , 50°)
- (6 , 60°)

فكرة الحل السريعة: (الزاوية,نصف القطر)

الزاوية= نجمع الزاويتين للمركبتين

نصف القطر= نضرب نصفي القطر في بعضهما

$Z_1Z_2 = r_1r_2[\cos(\varphi_1 + \varphi_2) + i\sin(\varphi_1 + \varphi_2)]$

$= 6[\cos 50^\circ + i \sin 50^\circ]$

$(r = 6, \varphi = 50^\circ) \Rightarrow (6,50^\circ)$

٨٦) ما أصغر عدد يقبل القسمة على 4 و 6 و 9 معاً :

- 18
- 36
- 24
- 72

إذا الأعداد كبيرة نستخدم طريقة التحليل .

هذا الأعداد صغيرة نتعامل معها بأسلوب بسيط.

18 لا تقبل القسمة على 4 .

36 يقبل القسمة على 4 و 6 و 9 معاً .

24 لا تقبل القسمة على 9 .

72 يقبل القسمة على 4 و 6 و 9 معاً .

36 اجابة صحيحة للسؤال لإنها أصغر من 72

٨٧) اذا كان $2^x = 6$ ، فإن 2^{2x} تساوي :

- 2
- 6
- 12
- 36

فكرة الحل: تربيع المعادلة الأولى لنستنتج قيمة 2^{2x} :

$2^x = 6 \Rightarrow (2^x)^2 = 36$

$\Rightarrow 2^{2x} = (2^x)^2 = 36$

٦) تقسم الدرجة الكلية في مادة الرياضيات الى قسمين : 60 درجة للأعمال الفصلية و 40 درجة للإختبار النهائي . اذا حصل احمد على 95% في الاعمال الفصلية ، فما الدرجة التي يجب أن يحصل عليها في الاختبار النهائي لكي يحصل على معدل 90% في المقرر ؟

- 31
- 32
- 33
- 34

العدد الممثل للنسبة 95% من $a = 60$

العدد الممثل للنسبة 90% من 100 (المجموع الكلي)=$(x+a)$

و لحل المعادلة لنوجد قيمة x و نكون قد حسبنا القيمة المطلوبة

$$a = 60 \times \frac{95}{100} = 57$$

$$57 + x = 100 \times \frac{90}{100}$$

$$\Longleftrightarrow x = 90 - 57 = 33$$

٧) زرع مزارع 540 نخلة والمر منها 420 نخله، فما نسبة الشجر المثمر ؟

- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

النسبة المئوية= $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 100 = \frac{420}{540} \times 100 = 77\%$

نأخذ أقرب قيمة لـ 77% و نعتبرها الاجابة

١٤٠) قيمة المقدار $1.\overline{33}$ هي :

- 1/3
- 4/3
- 5/3
- 7/3

$$x = 1.\overline{33}$$

$$10x = 13.\overline{33}$$

$$10x - x = 13.\overline{33} - 1.\overline{33}$$

$$9x = 12$$

$$x = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

١٣٨) قيمة العدد المركب i^{43} :

- -1
- 1
- $-i$
- i

$$i^{43} = i^{40} i^3 = 1x\, i^3 = -i$$

ملاحظة:

$$i^1 = i$$

$$i^2 = -1$$

$$i^3 = i^2 x\, i = -i$$

١٣٥) المقدار $9\times3^3 + 2\times3^3$ يساوي :

- 3^4
- 10×3^3
- 11×3^3
- 2×3^3

$$3^3(9+2) = 11\times3^3$$

عامل مشترك

١١٧) المقدار $\dfrac{\frac{1}{x} - y}{\frac{1}{y} - x}$ يساوي :

- x/y
- y/x
- $-x/y$
- -1

$$\frac{\frac{1}{x} - y}{\frac{1}{y} - x} = \frac{\frac{1 - yx}{x}}{\frac{1 - xy}{y}}$$

$$\Longrightarrow \frac{1 - yx}{x} \times \frac{y}{1 - xy} = \frac{y}{x}$$

١٠٩) $n^2 + 2n + 5$ أي من مجموعة الأعداد يكون الناتج عدد أولي :

- الأعداد الحقيقية
- الأعداد الفردية
- الأعداد الزوجية
- الأعداد الفردية

نعلم الاجابة بالتجريب ، أي نفرض أعداد:

$$n = \frac{1}{2} \Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 2\left(\frac{1}{2}\right) + 5 = 6.25$$

$$n = 1 \Rightarrow 4^2 + 2(4) + 5 = 29$$

$$n = 2 \Rightarrow 2^2 + 2(2) + 5 = 13$$

$$n = 7 \Rightarrow 7^2 + 2(7) + 5 = 60$$

13 عدد اولي .

١١٠) $3^{3y} = 27^3$ فما قيمة y :

- 3
- 2
- 1/3
- 1/2

$$3^3 = 27$$

$$(27)^y = (27)^1 \Rightarrow y = 3$$

١٧) اذا كانت مساحة الأرض 510km مربع ويغطي حوالي 70% منها الماء ، فكم تبلغ مساحة اليابسة • 110 • 118 • 120 • 153	$510 \times \frac{70}{100} = 357\ km$ ← مساحة الماء $510 - 357 = 153\ km$ ← مساحة اليابسة
٢١) اذا كانت زاوية الصف الرابع 90° ، ما عدد طلاب هذا الصف اذا كان عدد الطلاب جميعا 120 طالب • 20 • 25 • 30 • 35	$360^\circ \longleftarrow 120$ $90^\circ \longleftarrow x$ $\Longrightarrow 90^\circ \times 120 = 360^\circ x$ $\Longrightarrow \frac{90 \times 120}{360} = x$ $\Longrightarrow \frac{90 \times 120}{90 \times 4} = x$ ← تبسيط $\Longrightarrow 30 = x$
٢٥)اذا اشترى محمد أجهزة بـ 2220 ريال وكانت الشركة تقدم عروض ، بحيث اذا اشترى جهازين يحصل على خصم 20% واذا اشترى 3 أجهزة يحصل على خصم 30% ، فاذا اشترى جهازين ثم ثلاثة أجهزة ، فكم سعر الجهاز الواحد • 500 • 600 • 700 • 800	سعر الجهاز = m سعر جهازين بعد تخفيض 20% = $2m \times \frac{80}{100} = \frac{160x}{100}$ سعر 3 اجهزة بعد تخفيض 30% = $3m \times \frac{70}{100} = \frac{210x}{100}$ $\Longrightarrow 2220 = \frac{160m+210m}{100}$ $\Longrightarrow 222000 = 370m$ $\Longrightarrow \frac{222000}{370} = m$ تبسيط / اختصار $\Longrightarrow \frac{370 \times 600}{370} = m \Longrightarrow 600 = m$
٣٠) اذا زرع مزارع 300 فصيلة في 60 يوم، فكم يوم يحتاج 10 عمال لزراعة نفس الفصيلة • 6 أيام • 8 أيام • 10 أيام • 13 يوم	عدد الفصائل التي يزرعها المزارع الواحد في اليوم الواحد= $\frac{300}{60} = 5$ عدد الفصائل التي يزرعها 10 عمال في اليوم الواحد= 10×5= 50 50 ← 1 يوم 300 ← x ايام $\Longrightarrow 300 = 50x$ $\Longrightarrow \frac{300}{50} = x \Longrightarrow 6 = x$ أيام
٣٤) اذا كان في المعهد 15% تخصص كيمياء و 5% تخصص رياضيات و عدد الملتحقين بالمعهد 220 طالب فكم عدد غير المتخصصين في الرياضيات ولا في الكيمياء • 11 • 33 • 122 • 176	عدد الملتحقين= 220 طالب عدد المتخصصين في المادتين= 220 × (%5+%15) = 220 × %20 = 220 × $\frac{20}{100}$ = 44 ملتحب عدد غير المتخصصين في المادتين= 220 - 44 = 176 طالب
٣٦) اذا كان خالد يعمل في اليوم 5 ساعات فانه ينجز عمله في 3 أيام ، كم يحتاج ساعة في اليوم لكي ينجز عمله في يومين • 1.5 • 3.5 • 5.5 • 7.5	5 ساعات عمل ← 3 أيام x ← 2 أيام $\Longrightarrow x = \frac{3 \times 5}{2}$ تناسب عكسي $\Longrightarrow x = 7.5$
٣٩) ضعف العدد 2^8 هو • 2^{10} • 2^{12} • 2^9 • 2^7	(من قاعدة جمع الأسس اذا كان الأساس واحد) $a^{x+y} = a^x \times a^y$ ضعف العدد $2^8 = 2^{8+1} = 2^8 \times 2 = 2^9$