موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المادة : الرياضيات	سلسلة تمارين عدد 23	المستوى: التاسعة نموذجي

الاسم ..... اللقب .....

❖ التمرين عدد 1 :

كلّ سؤال تليه ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة. حدّدها بوضع رقم السؤال والاجابة الموافقة له

أنقل في كلّ مرّة على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصّحيحة الموافقة له.

1) مقلوب العدد $\sqrt{5}-4$ هو

أ- $-\sqrt{5}+4$ ب- $\sqrt{5}+4$ ج- $-\sqrt{5}-4$

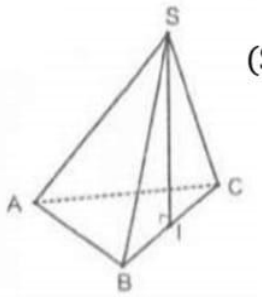
2) x عدد حقيقي $|x-1| \leq 2$ يعني

أ- $-2 \leq x \leq 2$ ب- $1 \leq x \leq 3$ ج- $-1 \leq x \leq 3$

3) في الرّسم المقابل SABC هرم قاعدته المثلّث ABC متقايس الضّلعين في النّقطة A حيث I منتصف قطعة المستقيم [BC] والمستقيم (SI) يعامد المستوي (ABC).

المستقيم (BC) عمودي على المستوي

أ- (SIA) ب- (SAB) ج- (SAC)



4) نعتبر هرم منتظما طول ارتفاعه 4 وقاعدته مربّع طول ضلعه 4.

طول كلّ حرف من أحرفه الجانبيّة يساوي

أ- $2\sqrt{2}$ ب- $2\sqrt{2}$ ج- 4

❖ التمرين عدد 2 :

لتكن $b=\frac{3^{-3}+3^{-3}+3^{-3}}{(0,03)^2}$; $a=\left(\frac{2}{3}\right)^{-1}\times\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$

$$c=\frac{2^{-3}\times\left(\sqrt{2}\right)^{18}\times\sqrt{5}^{6}\times(10^{-2})^{3}}{5^{-3}}$$

1) بيّن أنّ : $a=\frac{2}{3}$ و $b=\left(\frac{10}{3}\right)^4$ و $c=1$

2) استنتج أنّ : $\sqrt{a^{-4}\times b}=25$

❖ التمرين عدد 3 :

نعتبر العبارتين $A=1-3x$ و $B=9x^2-6x+1$ حيث x عدد حقيقي

1) أ- أحسب A في حالة $x=\sqrt{3}-2$ ب- حُل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $A \leq 0$

ج- هل أنّ العدد $\sqrt{3}-2$ حلّ للمتراجحة $A \leq 0$؟ علّل جوابك.

2) أ- أنشر $(1-3x)^2$

ب- استنتج أنّ $A+B=(1-3x)(2-3x)$

ج- حُلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $A+B=0$

مكتبة14 جانفي قابس
Librairie 14 Janvier Gabès
Tél : +21655267618

LIBRAIRIE 14 JANVIER GABES

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

❖ التمرين عدد 4 :

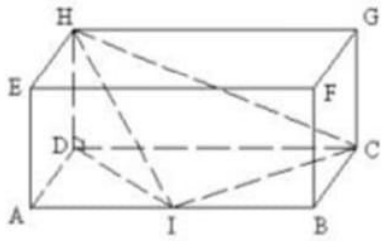
يمثل الجدول التالي توزيعا لعمال إحدى الشركات حسب العمر

العمر بالسنة	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[
التكرار	15	70	30	10

1) ما هو معدّل الأعمار بهذه الشركة؟
2) أ- كون جدول التواترات التراكميّة الصاعدة لهذه السلسلة ومثل هذا الجدول بمضلع
ب- أستنتج قيمة تقريبيّة لموسط أعمار في هذه الشركة

❖ التمرين عدد 5 :

ABCDEFGH متوازي مستطيلات حيث $AD = DH = 4cm$ و $AB = 8$ و I منتصف [AB]



1) أ- أحسب DI و CH و CI
ب- بيّن أنّ المثلث DHI قائم في D
ج- بيّن أنّ $HI = 4\sqrt{3}$
2) أ- بيّن أنّ المثلث ICH قائم في I
ب- بيّن أنّ (IC) ⊥ (IDH)
3) أحسب حجم الهرم CDIH قاعدته المثلث IDH

❖ التمرين عدد 6 :

ليكن ABD مثلثا قائما في A حيث $AB = 6$ و $AD = 8$ (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

1) أحسب BD.
2) لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على (BD). أحسب AH.
3) لتكن C منتصف [BD] و F مناظرة D بالنسبة للنقطة A و I منتصف [BF].
أ- ما هي طبيعة المثلث BFD
ب- بيّن أنّ $AC = 5$
ج- بيّن أنّ الرّباعي ACBI معيّن.
4) لتكن E مناظرة A بالنسبة الى النّقطة C.
أ- بيّن أنّ الرّباعي ABED مستطيل.
ب- بيّن أنّ الرّباعي AFBE متوازي أضلاع.
5) بيّن أنّ المستقيمات (AB) و (EF) و (CI) تتقاطع في نقطة واحدة .
6) حدّد طبيعة الرّباعي AEBI ثمّ أحسب مساحته.

مكتبة14 جانفي قابس
Librairie 14 Janvier Gabès
Tél : +21655267618

LIBRAIRIE 14 JANVIER GABES

المادة : الرياضيات	اصلاح سلسلة تمارين عدد 23	9 أساسي نموذجي

❖ التمرين عدد 1 :

1) $\frac{1}{\sqrt{15}-4} = \frac{\sqrt{15}+4}{(\sqrt{15}-4)(\sqrt{15}+4)} = \frac{\sqrt{15}+4}{\sqrt{15}^2-4^2} = -\sqrt{15}-4$

← الاجابة الصحيحة هي "ج"

2) $|x-1| \leq 2$ يعني $-2 \leq x-1 \leq 2$

يعني $-1 \leq x \leq 3$

← الاجابة الصحيحة هي "ج"

3) *) ABC متقايس الضلعين في A و I منتصف [AB] إذن (AI) ⊥ (BC)

*) (SI) عمودي (ABC) إذن (BC) ⊥ (AI) و (IA) ⊥ (SI) بالتالي : (BC) عمودي (SI) و(AI) مستقيمين متقاطعين من (AIS) . إذن (BC) عمودي (AIS)

← الاجابة الصحيحة هي "أ"

4) قاعدة الهرم مربع ضلعه 4 إذن قطره $4\sqrt{2}$ بالتالي نصف قطره $2\sqrt{2}$ إذن حسب بيتاغور حرف الهرم هو : $\sqrt{8+16} = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$

← الاجابة الصحيحة هي "ب"

مكتبة 14 جانفي قابس
Librairie 14 Janvier Gabès
Tél : +21655267618

❖ التمرين عدد 2 :

1) $a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right) \times \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^{-1} = \frac{2}{3}$

$$b = \frac{3^{-3}+3^{-3}+3^{-3}}{(0,03)^2} = \frac{3 \times 3^{-3}}{\left(\frac{3}{10^2}\right)^2} = \frac{3^{-2}}{\frac{3^2}{10^4}} = 3^{-4} \times 10^4 = \left(\frac{10}{3}\right)^4$$

$$c = \frac{2^{-3} \times \left(\sqrt{2}\right)^{18} \times \sqrt{5}^6 \times (10^{-2})^3}{5^{-3}} = \frac{2^{-3} \times 2^9 \times 5^3 \times 10^{-6}}{5^{-3}}$$

$$= 2^6 \times 5^6 \times 10^{-6} = 10^6 \times 10^{-6} = 1$$

2) $\sqrt{a^{-4} \times b} = \sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{10}{3}\right)^4} = \sqrt{\left(\frac{3}{2} \times \frac{10}{3}\right)^4} = \sqrt{5^4} = 5^2 = 25$

❖ التمرين عدد 3 :

1) أ- $A = 1 - 3\left(\sqrt{3}-2\right) = 1 - 3\sqrt{3} + 6 = 7 - 3\sqrt{3}$

ب- $A \leq 0$ يعني $1 - 3x \leq 0$ يعني $1 \leq 3x$ يعني $x \geq \frac{1}{3}$ إذن : $S_{\mathbb{R}} = [\frac{1}{3} ; +\infty[$

ج- $\sqrt{3}^2 = 3$ و $2^2 = 4$ و $\sqrt{3}$ و 2 موجبان و $3 < 4$ إذن : $\sqrt{3} < 2$

بالتالي $\sqrt{3} - 2 < 0$ إذن $\sqrt{3} - 2 \notin [\frac{1}{3} ; +\infty[$ إذن : $\sqrt{3} - 2$ ليس حلا للمتراجحة $A \leq 0$

2) أ- $(1-3x)^2 = 1-6x+9x^2 = B$

ب- $A+B = (1-3x)+(2-3x)^2$

$= (1-3x)[1+(1-3x)]$

$= (1-3x)(2-3x)$

ج- $A+B=0$ يعني $(1-3x)(2-3x)=0$

يعني $1-3x=0$ أو $2-3x=0$

يعني $x=\frac{1}{3}$ أو $x=\frac{2}{3}$ إذن $S_{\mathbb{R}} = \left\{\frac{1}{3}\ ;\ \frac{2}{3}\right\}$

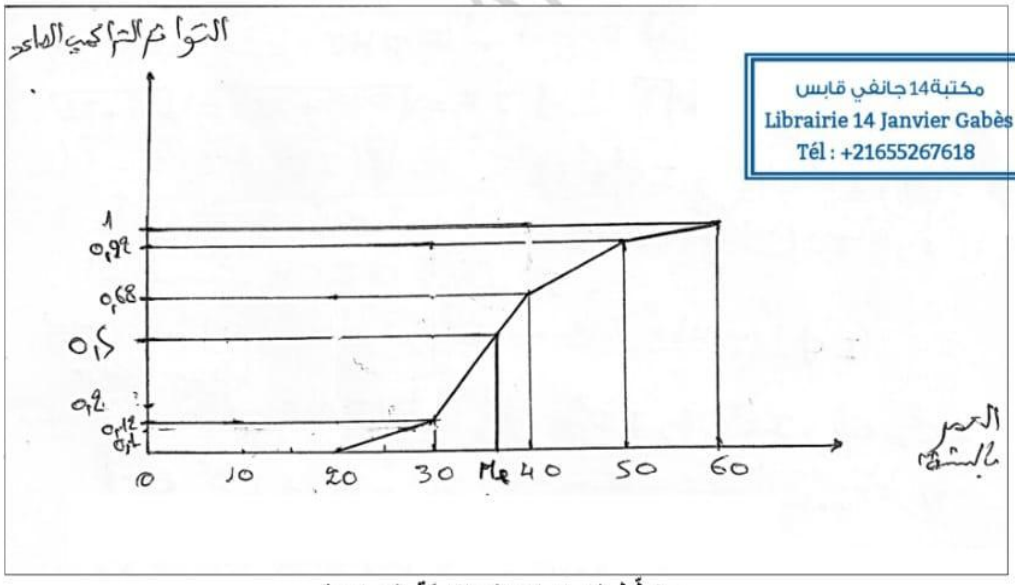
❖ التمرين عدد 4 :

1) $\overline{X} = \frac{15\times25+70\times35+30\times45+10\times55}{15+70+30+10} = \frac{4725}{125} = 37,8$

2) أ-

العمر بالسنة	[20 ; 30[	[30 ; 40[	[40 ; 50[	[50 ; 60[
التواتر	$\frac{15}{125}=\frac{3}{25}$	$\frac{70}{125}=\frac{14}{25}$	$\frac{30}{125}=\frac{6}{25}$	$\frac{05}{125}=\frac{2}{25}$
التواتر التراكمي الصاعد	$\frac{3}{25}=0,12$	$\frac{17}{25}=0,68$	$\frac{23}{25}=0.92$	$\frac{25}{25}=1$

جدول التواترات التراكميّة الصاعدة



مكتبة14جانفي قابس
Librairie 14 Janvier Gabès
Tél : +21655267618

مخطّط التواترات التراكميّة الصاعدة

ب- $M_e \cong 36,8$

ملاحظة : يمكن استعمال مبرهنة طالس للحصول على M_e حيث نجد $\frac{0,5-0,12}{0,68-0,12} = \frac{M_e-30}{40-30}$

أي $\frac{38}{56} = \frac{M_e-30}{10}$ يعني $M_e - 30 = \frac{380}{56}+30 \cong 36,78 \cong 36,8$

❖ التمرين عدد 5 :

1) أ- المثلث AID قائم في A إذن حسب بيتاغور : $DI = \sqrt{AI^2 + AD^2} = \sqrt{16 + 16}$
إذن $DI = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$
المثلث DCH قائم في D إذن حسب بيتاغور : $CH = \sqrt{DC^2 + DH^2} = \sqrt{64 + 16}$
إذن $CH = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$
المثلث IBC قائم في B إذن حسب بيتاغور : $IC = \sqrt{IB^2 + BC^2} = \sqrt{16 + 16}$
إذن $IC = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

ب- لنا (DC) ⊥ (DH) و (DA) ⊥ (DH) إذن (DH) عمودي على مستقيمين متقاطعين من المستوي (ADC) بالتالي (DH) عمودي على (ADC) وبما أن I ∈ (ADC) فإنّ (DH) ⊥ (DI) بالتالي DHI قائم في D.

ج- المثلث DHI قائم في D إذن حسب بيتاغور : $IH = \sqrt{DH^2 + DI^2} = \sqrt{16 + 32}$
إذن $IH = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$

2) أ- في المثلث ICH لنا : $IC^2 = 32$ و $IH^2 = 48$ و $HC^2 = 80$
أي $HC^2 = IH^2 + IC^2$ إذن حسب عكس بيتاغور المثلث ICH قائم في I.
ب- لنا ICH قائم في I إذن (IC) ⊥ (IH)
في المثلث IDC لنا : $ID^2 = 32$ و $IC^2 = 32$ و $DC^2 = 64$ أي $DC^2 = IC^2 + ID^2$
إذن حسب عكس بيتاغور: المثلث IDC قائم في I.
إذن (ID) ⊥ (IC) بالتالي (IC) يعامد مستقيمين متقاطعين من المستوي (IDH)
بالتالي (IDH) ⊥ (IC)

3) الهرم CDIH قائم قاعدته المثلث القائم IDH.

إذن $V = \frac{b \times h}{3} = \frac{\frac{DH \times DI}{2} \times IC}{3} = \frac{\frac{4 \times 4\sqrt{2}}{2} \times 4\sqrt{2}}{3} = \frac{64}{3}$

مكتبة14 جانفي قابس
Librairie 14 Janvier Gabès
Tél : +21655267618

❖ التمرين عدد 6 :

1) المثلث ABD قائم في A إذن حسب بيتاغور :
$BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = \sqrt{36 + 64}$ إذن $BD = \sqrt{100} = 10$

2) المثلث ABD قائم في A و [AH] إرتفاعه الصادر من A اذن حسب العلاقات القياسيّة في المثلث القائم: $AH \times BD = AB \times AD$ اذن $AH = \frac{AB \times AD}{BD} = \frac{6 \times 8}{10} = 4,8$

3) أ- بما أن F مناظرة D بالنسبة الى A فإن A منتصف [FD] ولنا أيضا : (AB) ⊥ (FD) في A
إذن (BA) الموسط العمودي لـ [FD] بالتالي BD = BF إذن FBD متقايس الضلعين في F
ب- المثلث ABD قائم في A و C منتصف وتره [BD] إذن : $CA = CB = \frac{BD}{2} = 5$
ج- لنا DBF مثلث و A منتصف [DF] و C منتصف [BD] إذن (BF) // (CA) أي (IB) // (CA)
لنا FBD مثلث و A منتصف [DF] و I منتصف [BF] إذن (BD) // (IA)
أي (BC) // (IA) وبما أنّ CA = CB فإنّ ACBI معيّن.

4) أ- لنا E مناظرة A بالنسبة الى C إذن C منتصف [AE] وبما أنّ C منتصف [BD] فإنّ ABED متوازي الأضلاع وبما أنّ $B\hat{A}D = 90°$ فإنّ ABED مستطيل.

ب- طريقة 1: لنا ABED مستطيل إذن (AD) // (BE) و BE = AD أي (FA) // (BE) و BE = FA بالتالي AFBE متوازي الأضلاع

طريقة 2: لنا ABED مستطيل إذن (AD) // (BE) و BE = FA أي (FA) // (BE)

و لنا أيضا (AC) // (BF) أي (AE) // (BF) بالتالي : AFBE متوازي الأضلاع

5) لنا AFBE متوازي الأضلاع إذن قطراه [AB] و [EF] يتقاطعان في المنتصف.

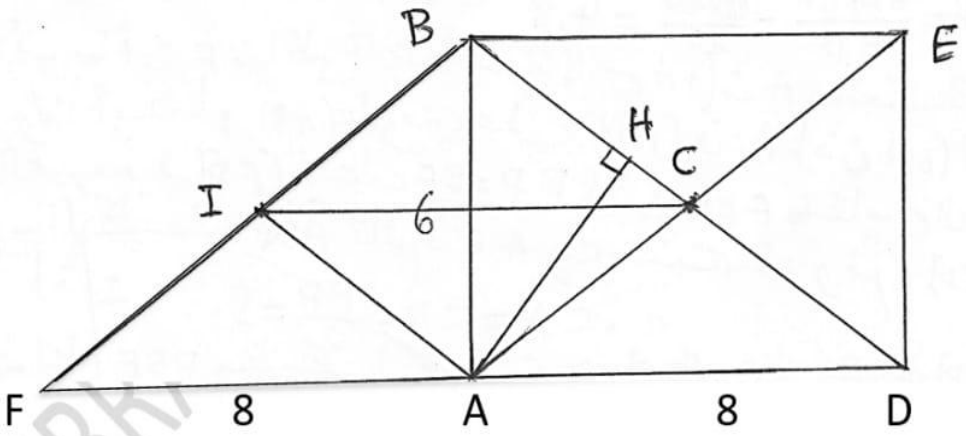
ولنا أيضا ACBI مستطيل إذن قطراه [AB] و [IC] يتقاطعان في المنتصف.

بالتالي [AB] و [IC] و [EF] تتقاطع في المنتصف. أي (AB) و (IC) و (EF) تتقاطع في نقطة واحدة.

6) لنا (AE) // (BI) إذن AEBI شبه منحرف .

$$S_{AEBI} = S_{ABE} + S_{AIB} = S_{ABE} + \frac{1}{2}S_{ABF}$$

$$= \frac{BE \times AB}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{AF \times AB}{2} = \frac{8 \times 6}{2} + \frac{8 \times 6}{4} = 24 + 12 = 36$$



مكتبة 14 جانفي قابس
Librairie 14 Janvier Gabès
Tél : +21655267618

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM