



Grade :9

YAMAN ASFARI



تاسع سوريا 2025

- ملفات لشرح كامل المنهاج
- الإجابة على كافة الاستفسارات
- أتمتات متنوعة وملاحظات
- متابعة حتى يوم الامتحان



أولاً: أحب عن الأمثلة الثلاثة الآتية: (40 درجة للأول و 30 درجة للثاني و 30 درجة للثالث)

السؤال الأول: في كل مما يأتي أربع إجابات مقترحة واحدة فقط منها صحيحة، دل عليها:

(1) ABC مثلث قائم في A ومتساوي الساقين ، عندئذ $\sin B$ يساوي:

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

(2) العددين الأوليان فيما بينهما في كل زوج من الأزواج المعطاة هو:

A	(55, 11)	B	(55, 5)	C	(55, 9)	D	(55, 121)
---	----------	---	---------	---	---------	---	-----------

(3- طبيعة العدد $(1-\sqrt{2})^2$ هي:

A	عشري	B	صحيح	C	غير عادي	D	عادي
---	------	---	------	---	----------	---	------

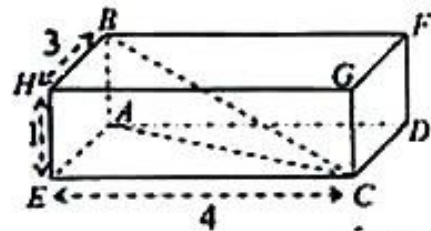
(4) مسدس منتظم مرسوم داخل دائرة نصف قطرها 3cm فإن محيط المسدس المنتظم يساوي:

A	27 cm	B	18cm	C	12 cm	D	9 cm
---	-------	---	------	---	-------	---	------

السؤال الثاني: ضع في ورقة إجابتك كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة في كل مما يأتي:

في الشكل المرسوم جانباً $AECDBHGF$ متوازي المستطيلات فيه

$HE = 1$ ، $EC = 4$ ، $HB = 3$ ، والمثلث ABC قائم في A ، عندئذ:



(1) حجم متوازي المستطيلات يساوي 24.

(2) الحرف $[EH]$ يوازي الوجه $CDFG$.

(3) الطول BC يساوي $\sqrt{26}$.

السؤال الثالث: انسخ على ورقة إجابتك، ثم أكمل العبارات الآتية لتكون كل منها صحيحة:

$$(1) (2x - \dots)(\dots + \dots) = \dots - 25$$

$$(2) 11 + 6\sqrt{2} = (\dots + \sqrt{2})^2$$

(3) أسطوانة دورانية ارتفاعها $h = 4$ cm ونصف قطر قاعدتها $r = 3$ cm ، عندئذ حجمها $v = \dots \text{cm}^3$

ومساحة سطحها الجانبي $S_r = \dots \text{cm}^2$

ثانياً: حل التمارين الأربعة الآتية: (75 درجة لكل تمرين)

التمرين الأول: ليكن التابعان f و g المعرفان بالملاقتين:

$$f(x) = (2x - 3)(2x + 1) \quad \text{و} \quad g(x) = (2x - 3)^2 + 8x - 12 \quad \text{المطلوب:}$$

$$(1) \text{ احسب كلًا من: } f\left(\frac{3}{2}\right) \quad \text{و} \quad g\left(-\frac{1}{2}\right)$$

(2) انشر $g(x)$ واخترله.

(3) حلل $g(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

(4) استنتج أن $f(x) = g(x)$ ثم جد حلول المعادلة $g(x) = 0$.

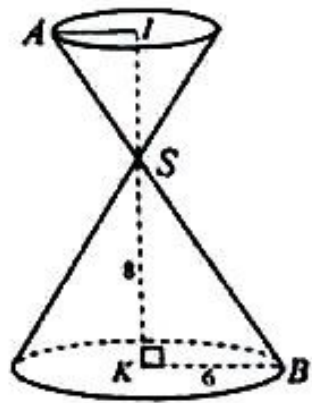
التمرين الثاني: لتكن المتراجحة $\frac{3x+2}{4} < 2$. المطلوب:

(1) أي من الأعداد: 0, 5, 6 حل لهذه المتراجحة وأينها ليس حلًا مع التعليل.

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

(3) استنتج حلول المتراجحة $\frac{3x-2}{4} + 1 \geq 2$ ومثل حلولها على مستقيم الأعداد.

التمرين الثالث:



مخروطان دورانين متقابلان بالرأس S ، مركزا قاعدتيهما I و K ،
ونصفا قطريهما IA و KB ، المستقيمان (IA) و (KB) متوازيان ،
و $IA = 3$ ، $KS = 8$ ، $KB = 6$. المطلوب:

(1) عكّل تشابه المثلثين SKB و SIA واكتب نسب التشابه.

(2) احسب الأطوال SA و SI و SB ، ثم احسب $\tan(KSB)$.

(3- المخروط الذي مركز قاعدته I وحجمه v_1 هو تصغير للمخروط الذي

مركز قاعدته K وحجمه v_2 . احسب v_2 . ثم احسب النسبة $\frac{v_1}{v_2}$.

التمرين الرابع: نضع في كيس 12 كرة متماثلة مرقمة بالأرقام الآتية:

$$S = (1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 5)$$

نسحب من الكيس عشوائياً واحدة من تلك الكرات ونقرأ الرقم المسجل عليها.

نعزف الحدث A : سحب كرة تحمل رقم أكبر تماماً من (2).

المطلوب: (1) انقل إلى ورقة إجابتك شجرة الإمكانيات المرسومة جانباً ثم حقل فروعها بالاحتمالات المناسبة.

(2) احسب احتمال الحدث A .

(3) احسب مدى العينة S ومتوسطها الحسابي ووسطها.

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

المسألة الأولى: لتكن جملة المعادلتين : $\begin{cases} d : x + y = 6 \\ \Delta : 3x + 4y = 12 \end{cases}$. المطلوب:

(1) حلّ جملة المعادلتين جبرياً.

(2) بين أن النقطتين $A(6,0)$ و $B(0,6)$ تنتميان للمستقيم d وأن النقطتين $M(4,0)$ و $N(0,3)$ تنتميان للمستقيم Δ .

(3) مثل في معلم متجانس من النقاط A, B, M, N ، ثم ارسم المستقيمين d و Δ في المعلم نفسه.

(4) احسب S مساحة الرباعي BNM .

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً: A, B, D, C أربع نقاط من دائرة مركزها (O) .

الوتران $[AB]$ و $[CD]$ متعامدان في E ، وقياس $\widehat{BCD} = 65^\circ$ ، $[EF]$ متوسط في المثلث CEB . المطلوب:

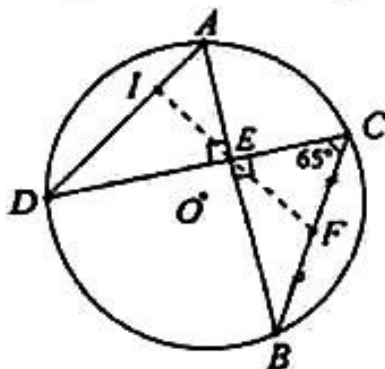
(1) احسب قياس القوس \widehat{BD} واستنتج قياس الزاوية \widehat{DAB} .

(2) احسب قياس الزاوية \widehat{EBC} .

(3) ما طبيعة المثلث EFC واستنتج قياس \widehat{CEF} .

(4) احسب قياس \widehat{IEA} .

(5) أثبت أن $(AD) \perp (EI)$.



انتهت الأسئلة

القوانين الثلاثة

$$f\left(\frac{3}{2}\right) = \underbrace{\left(2\left(\frac{3}{2}\right) - 3\right)}_0 \left(2\left(\frac{3}{2}\right) + 1\right) \quad (1)$$

$$= 0$$

$$g\left(-\frac{1}{2}\right) = \left(2\left(-\frac{1}{2}\right) - 3\right)^2 - 4 - 12$$

$$= 16 - 16 = 0$$

$$g(x) = 4x^2 - 12x + 9 - 8x - 12 \quad (2)$$

$$= 4x^2 - 4x - 3$$

$$g(x) = (2x - 3)^2 + 4(2x - 3) \quad (3)$$

$$= (2x - 3)(2x - 3 + 4)$$

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

$$f(x) = g(x) = (2x - 3)(2x + 1) \quad (4)$$

$$g(x) = 0 \Rightarrow$$

$$(2x - 3)(2x + 1) = 0 \Rightarrow$$

$$x_1 = \frac{3}{2} \quad x_2 = -\frac{1}{2}$$

هذا إشارة الدالة هي سالبة
 2024 مع دورة

القوانين الثلاثة

$$\sin \hat{B} = \sin 45 = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (1)$$



$$(55 \text{ م}) \quad (2)$$

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

$$= 1 - 2\sqrt{2}$$

$$R = d \quad (4)$$

$$18 \text{ cm} = 6 \ell$$

القوانين الثلاثة

1

2

3

القوانين الثلاثة

$$(1) (2x - 5)(2x + 5) = 4x^2 - 25$$

$$(2) 11 + 6\sqrt{2} = 9 + 6\sqrt{2} + 2$$

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

$$V = S_G \cdot h = 9\pi r^2 h \quad (3)$$

$$= 36\pi \text{ cm}^3$$

$$S_L = P \cdot h = 2\pi r \cdot h$$

$$= 6\pi r h = 24\pi \text{ cm}^2$$

* التمرين الثاني

$$\frac{3n+2}{4} < 2$$

$$\frac{3(6)+2}{4} < 2 \Rightarrow \frac{1}{2} < 2 \quad (1)$$

مفيدة و البتة المتزايدة

$$\frac{3(5)+2}{4} < 2 \Rightarrow \frac{17}{4} < 2$$

غير مفيدة
ليس المتزايدة

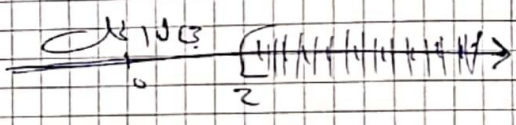
$$\frac{3(6)+2}{4} < 2 \Rightarrow \frac{20}{4} < 2$$

مفيدة
ليس المتزايدة

$$3n+2 < 8 \quad (2)$$

$$3n < 6$$

$$n < 2 \Rightarrow n \in]-\infty, 2[$$



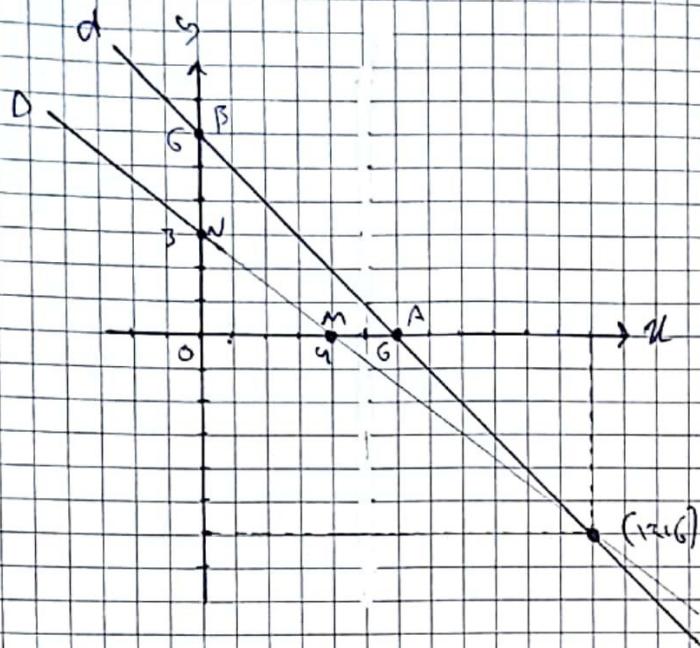
$$\frac{3n-2}{4} > 2 \Leftrightarrow$$

$$\frac{3n-2+4}{4} > 2$$

$$\frac{3n+2}{4} > 2 \Leftrightarrow n > 2$$

$$n \in]2, +\infty[$$





$$\begin{aligned} \sum_{BNMA} &= \sum_{BGA} - \sum_{NAM} \\ &= \frac{6 \times 6}{2} - \frac{3 \times 4}{2} \\ &= 18 - 6 = 12 \end{aligned}$$

(*) ايجاد المثلث

$$\begin{cases} d: x+y=6 \\ A: 3x+y=12 \end{cases}$$

1) ايجاد المثلث

$$3x+3y=18 \quad (1)$$

$$3x+y=12 \quad (2)$$

$$-y=6 \Rightarrow y=-6$$

$$x=12$$

$$\text{نقطة } (x,y) = (12, -6)$$

$$A(6,0) \in d: x+y=6 \quad (3)$$

$$A \in d \quad 6+0=6$$

$$B(0,6) \in d: x+y=6$$

$$B \in d \quad 0+6=6$$

وهذا يعني ان A و B هما نقطتي تقاطع d مع المحاور

$$M(4,0) \in A: 3x+y=12$$

$$M \in A \quad 12+0=12$$

$$N(0,3) \in A: 3x+y=12$$

$$N \in A \quad 0+12=12$$

وهذا يعني ان A هي نقطة تقاطع d مع محوري الخواص

المثلثات المتشابهة

(1) لدينا المثلث ECB

$\hat{E} = 90^\circ$, $\hat{C} = 65^\circ \Rightarrow \hat{B} = 25^\circ$

وهذا المثلث قائم الزاوية عند E ، $\hat{C} = 65^\circ$

المثلث BD قائم الزاوية عند D ، $\hat{B} = 25^\circ$

$\hat{DAB} = \hat{DCB} = 65^\circ$

(2) EF موازية لـ BC

وهذا المثلث قائم الزاوية عند E

$EF = \frac{1}{2} BC$

المثلث EFB قائم الزاوية عند E ، $\hat{B} = 25^\circ$

وهذا المثلث قائم الزاوية عند E

$\hat{E} = \hat{C} = 65^\circ$

$F = 50^\circ$

(3) المثلث BEF قائم الزاوية عند E

$\hat{B} = \hat{E} = 25^\circ$

المثلث $BEF = EEA$ قائم الزاوية عند E

$\hat{E} = 25^\circ$ وهذا المثلث قائم الزاوية عند E

(4) المثلث BEA قائم الزاوية عند E

$\hat{A} = 65^\circ$, $\hat{E} = 25^\circ \Rightarrow \hat{B} = 90^\circ$

$BE \perp AD$ وهذا