امتحان الفصل النهائي في الرياضيات

للصّف السّابع

الاسم: _____

الزمن: ساعتان

ملاحظات:-

- مسموح استعمال الة حاسبة.
- اجب على جميع الأسئلة على ورقة الامتحان.

السنة الدراسيّة: 2025 – 2026

1) حلّ المعادلات الآتية **مبيّنًا طريقة حلّك**: - (16 علامة)

$4\frac{1}{2}+3x=12x-13\frac{1}{2}$ $\quad /-4\frac{1}{2}$

$3x=12x-18 \quad /-12x$

$-9x=-18 \quad /:(-9)$

$x=2$

$3(x-6)-(x+15)=-2-1$

$3x-18-x-15=-3$

$2x-33=-3 \quad /+33$

$2x=30 \quad /:2$

$x=15$

$3(2x-4-5)-7(x-8)=2x-1$

$6x-12-15-7x+56=2x-1$

$-x+29=2x-1 \quad /-2x$

$-3x+29=-1 \quad /-29$

$-3x=-30 \quad /:(-3)$

$x=10$

$(1+2x)\cdot(-4)+2(4x-1)=3(2x-1)-12x$

$-4(1+2x)+2(4x-1)=3(2x-1)-12x$

$-4-8x+8x-2=6x-3-12x$

$-6=-6x-3 \quad /+3$

$-3=-6x \quad /:(-6)$

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

2) اختار سعيد عددًا وأضاف إليه 5 ثمّ ضرب حاصل الجمع بـ 7.

x يمثّل العدد الذي اختاره سعيد.

أ- أيّ تعبير من التعابير التالية يمثّل النتيجة التي حصل عليها سعيد؟ (علامتان)

1☐ $7x + 5$

2☐ $x + 5 \cdot 7$

3☐ $5(x + 7)$

4☐ $7(x + 5)$

ب- النتيجة التي حصل عليها سعيد تساوي 14، جِدِ العدد الذي اختاره سعيد.

بيِّن طريقة الحلّ: (4 علامات)

$7(x+5) = 14$

$7x + 35 = 14 \quad |-35$

$7x = -21 \quad |:7$

$x = -3$

سعيد اختار العدد -3

---

3) سعر قلم **أغلى بِـ** 10 شواقل من سعر دفتر.

اشترى عماد 15 قلمًا وَ 25 دفترًا.

المبلغ الذي دفعه عماد مقابل جميع الأقلام كان 3 أضعاف المبلغ الذي دفعه مقابل جميع الدفاتر.

ما هو ثمن **الدفتر** الواحد؟ بَيِّن طريقة الحلّ. (5 علامات)

x يمثّل سعر الدفتر الواحد

$x+10$ يمثّل سعر القلم الواحد

$15(x+10) = 25x \quad -3$

$15x + 150 = 75x \quad |-15x$

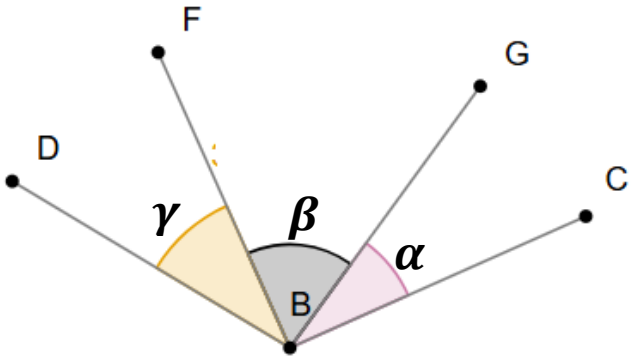
$150 = 60x \quad |:60$

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

سعر الدفتر الواحد $2\frac{1}{2}$ شواقل

niva-math.com موقع نيفا للرياضيات

4) اكتب **الزاوية بواسطة ثلاثة أحرف**: - (12 علامة)



أ- يمكن أن نسمي الزاوية α

كما يلي: ∡GBC

ب- $\measuredangle DBF$ مسماه في الرسم

بواسطة: γ

ج- $\measuredangle FBG$ مسماه في الرسم

بواسطة: β

د- $\alpha + \beta =$ ∡FBC

هـ- $\alpha + \beta + \gamma =$ ∡DBC

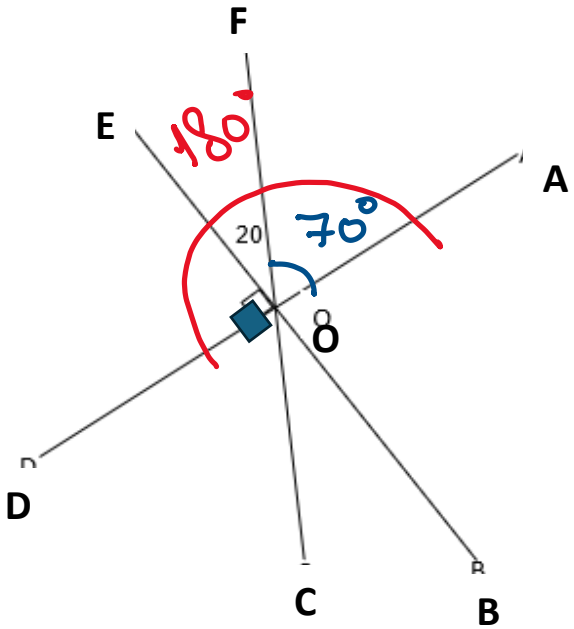
و- $\measuredangle DBC - \gamma =$ ∡FBC

ز- $\measuredangle FBC - \beta =$ ∡GBC

---

5) القطعتان AD و- EB متعامدتان في النقطة O.

القطعة FC تمرّ عبر النقطة 0.



معطى: $\measuredangle FOE = 20^0$

$\measuredangle DOA = 180^0$

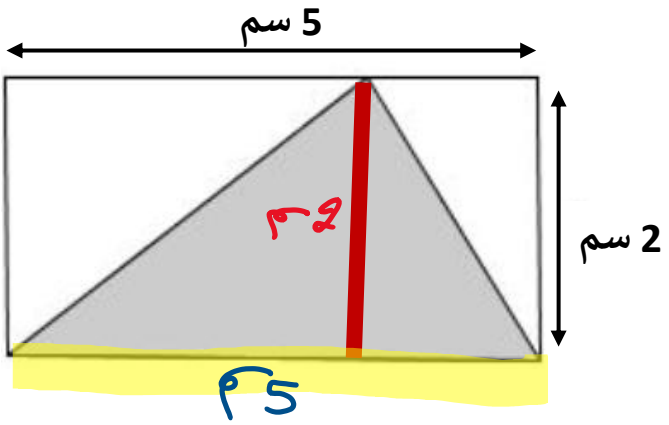
احسب **مقدار الزوايا**: - (4 علامات)

$\measuredangle DOE =$ 90 ^{0}

$\measuredangle FOA =$ 70 ^{0} ← 90°-20°=70°

$\measuredangle FOD =$ 110 ^{0} 90°+20°=110°

6) جد **مساحة المثلث الملوّن** مبيّنًا طريقة حلّك:- (3 علامات)



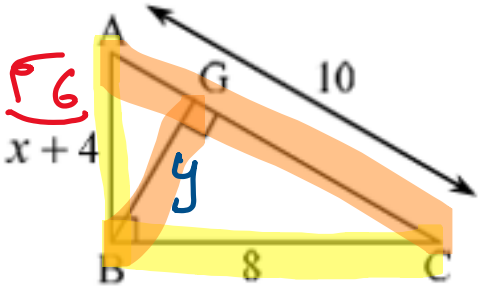
$S_{\text{المثلث الملوّن}} = \frac{5 \cdot 2}{2} = 5$ سم²

---

7) مساحة المثلث ABG هي 24 سم مربع، القياسات معطاة بالسم.

أ- احسب **قيمة** x.

بيّن طريقة حلّك (4 علامات)



$S_{\Delta ABC} = 24$ سم²

$\frac{8 \cdot (x+4)}{2} = 24$

$4(x+4) = 24$

$4x + 16 = 24 \mid -16$

$4x = 8$

$x = 2$

ب- احسب **طول الارتفاع BG على الوتر AC**. بيّن طريقة حلّك (4 علامات)

$\frac{10 \cdot y}{2} = 24$

$5y = 24$

$y = 4\frac{4}{5}$

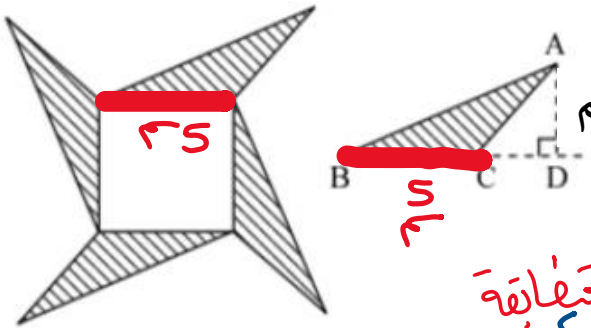
$BG = 4\frac{4}{5}$

---

8) تمعّن في رسم دوّارة الرّياح التي أمامك.

الدوّارة مركبة من مربع طول ضلعه 5 سم

ومن 4 مثلّثات متطابقة. (4 علامات)



احسب **مساحة الدوّارة**. فصّل حساباتك

مساحة 4 مثلثات متطابقة

$S_{\text{الدوارة}} = 10 \cdot 4 + 25$

$= 40 + 25$

$= 65$ سم²

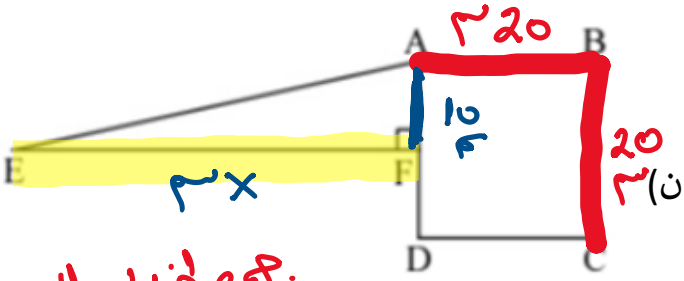
$S_{\text{المربع}} = 5 \cdot 5 = 25$ سم²

$S_{\text{المثلث}} = \frac{5 \cdot 4}{2} = 10$ سم²

9) معطى في الرسم مربّع ABCD الذي محيطه 80 سم.

والمثلث القائم الزاوية ΔAFE.

F منتصف الضلع AD.



أ- احسب طول ضلع المربّع ABCD. (علامتان)

$80 \div 4 = 20$ سم

طول ضلع المربع 20 سم

جميع أضلاع المربع متساوية

ب- ما هي مساحة المربّع ABCD؟ (علامتان)

$S_{ABCD} = 20 \cdot 20 = 400$ سم^2

ج- كم يجب أن يكون طول القطعة EF كي تكون مساحة المثلث ΔAFE مساوية لمساحة المربّع؟ فصّل حساباتك (3 علامات)

400 سم^2

x يمثل طول القطعة EF

$\frac{10 \cdot x}{2} = 400$

$5x = 400$

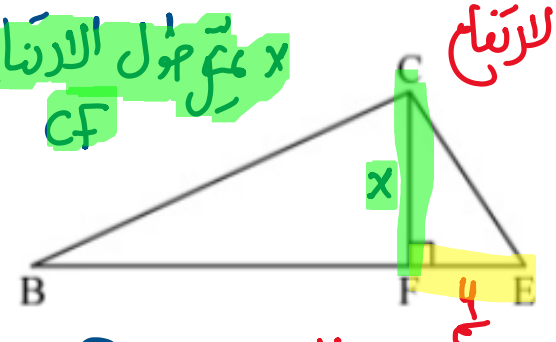
$\frac{5x}{5} = \frac{400}{5}$

$x = 80$ سم

$EF = 80$ سم

I) يمكن الحل بواسطة الشرح: للمثلثين نفس الارتفاع CF

سؤال بونوس



x يمثل طول الارتفاع CF

معطى ان: BE = 22 سم ، FE = 4 سم

مساحة المثلث ΔCBE **بكم ضعف** مساحة المثلث ΔCFE؟ اشرح حلّك

II) مساحة المثلث ΔCBE أكبر من مساحة المثلث ΔCFE بـ $5\frac{1}{2}$ أضعاف

$S_{\Delta CBE} = \frac{22 \cdot x}{2} = 11x$ سم^2

$S_{\Delta CFE} = \frac{4x}{2} = 2x$ سم^2

$\frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$