

اختبار الفصل الثالث في الرياضيات

المستوى : السنة الثالثة متوسط : 3م - 3م

التمرين الأول (3ن)

أ- انشر وبسط العبارات التالية :

$$\left(\frac{1}{3}x-4\right)(2x+5), \quad 9x-4x(10x-2)$$

ب- إليك المساواة : $9x = -4$ هل $27x = -12$ ؟ علل .**التمرين الثاني (3ن)**أ- إليك المتباينة : $x+2 < 19$ هل $31 < x+14$ ؟ علل .ب- حل المعادلة : $5x+24 = 9-2(4x-1)$.**التمرين الثالث (3ن)**

كان سعر الكيلوغرام من لحم الدجاج 250DA . ارتفع في الأسبوع الأول من شهر جانفي بنسبة 25% ثم انخفض في الأسبوع الموالي بنسبة 9% .

1- احسب سعر الكيلوغرام الواحد بعد الارتفاع في الأسبوع الأول .

2- " " " الانخفاض " " الثاني .

3- احسب النسبة المئوية الإجمالية لهذا الارتفاع والانخفاض .

الوضعية الإدماجية (8ن)

مخروط دوران ارتفاعه 80cm ونصف قطر قاعدته 35cm

1- أنشئ مجسمًا بالمنظور المتساوي القياس لهذا المخروط بمقاييس رسم $\frac{1}{20}$.

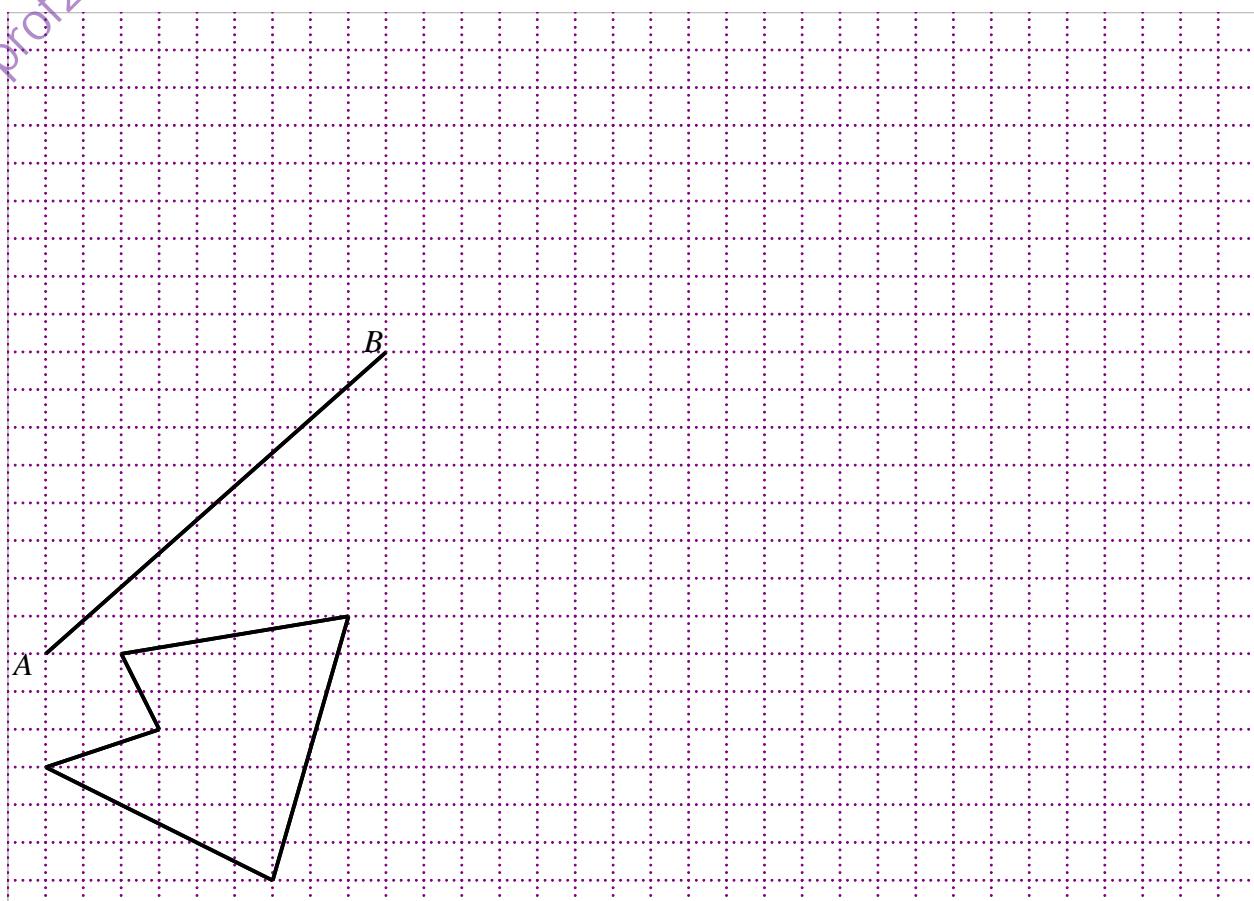
2- احسب طول مولد السطح الجانبي ثم احسب قيس زاوية الانفراج .

3- أنشئ تصميماً لهذا المخروط .

4- هذا المخروط هو لفلاح طلب من الحداد صنعه، احسب المساحة الكلية لصفائح الحديد التي استعملت في الصنع بالـ m^2 .5- يملاً هذا المخروط بزيت المحركات ، احسب حجم الزيت في المخروط بالـ m^3 . كم يساوي هذا الحجم بالـ l .6- من أجل تفريغ هذا المخروط يوجد فتحة في أسفله تسرب $6.5l/mn$ احسب الزمن اللازم لتفريغ هذا المخروط من الزيت .

التمرين الرابع (3 ن)

أنشئ صورة الشكل المقابل بالانسحاب الذي يحول A إلى B.



Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

أتمنى لك التوفيق

الحل

التمرين الاول

$$\begin{aligned} 9x - 4x(10x-2) &= 9x - 4x \times 10x + 4x \times 2 \\ &= 9x - 40x^2 + 8x \\ &= -40x^2 + 9x + 8x \end{aligned}$$

$$9x - 4x(10x-2) = -40x^2 + 17x$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{3}x - 4\right)(2x+5) &= \frac{1}{3}x(2x+5) - 4(2x+5) \\ &= \frac{1}{3}x \times 2x + \frac{1}{3}x \times 5 - 4 \times 2x - 4 \times 5 \\ &= \frac{2}{3}x^2 + \frac{5}{3}x - 8x - 20 \\ &= \frac{2}{3}x^2 + \left(\frac{5}{3} - 8\right)x - 20 \\ &= \frac{2}{3}x^2 + \left(\frac{5}{3} - \frac{24}{3}\right)x - 20 \\ &= \frac{2}{3}x^2 + \left(-\frac{19}{3}\right)x - 20 \end{aligned}$$

$$\left(\frac{1}{3}x - 4\right)(2x+5) = \frac{2}{3}x^2 - \frac{19}{3}x - 20$$

$$9x = -4$$

- ب

بضرب الطرفين في العدد 3 :

$$27x = -12$$

$$27x = -12 \quad \text{نعم}$$

التمرين الثاني

$$x + 2 < 19$$

باضافة 12 الى الطرفين :

$$x + 14 < 31$$

$$x + 14 < 31 \quad \text{نعم}$$

- ب

$$5x+24 = 9-2(4x-1)$$

$$5x+24 = 9-2 \times 4x + 2 \times 1$$

$$5x+24 = 9-8x+2$$

$$5x+8x = 9+2-24$$

$$(5+8)x = 11-24$$

$$13x = -13$$

ومنه $x = -1$ $x = -1$ $x = \frac{-13}{13}$ $x = -1$ $x = -1$ $x = -1$

التمرين الثالث

1 - سعر الكيلوغرام الواحد بعد الارتفاع في الأسبوع الأول : 312.5 DA

$$x = \left(1 + \frac{25}{100}\right) \times 250$$

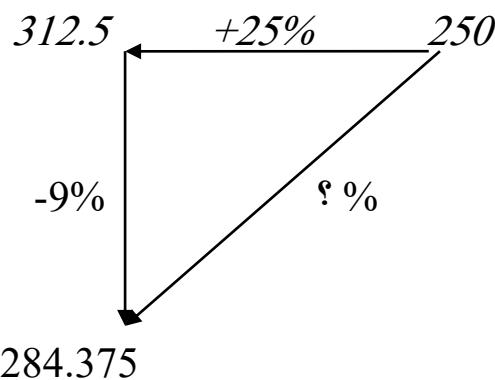
$x = 312.5$ $x = 1.25 \times 250$

2 - سعر الكيلوغرام الواحد بعد الانخفاض في الأسبوع الثاني : 284.375 DA

$$y = \left(1 - \frac{9}{100}\right) \times 312.5$$

$y = 284.375$ $y = 0.91 \times 312.5$

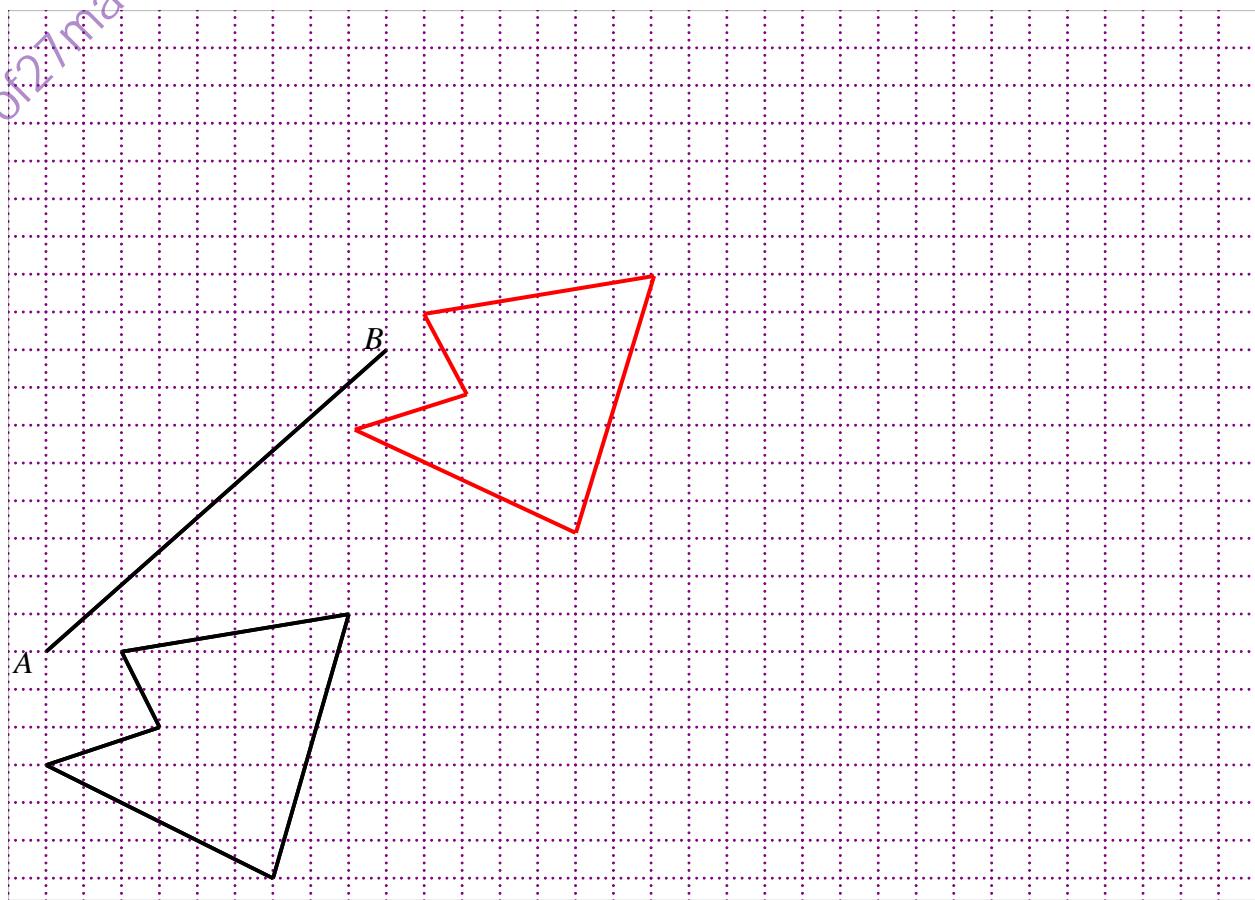
3 - النسبة الاجمالية للتغير : 13.75%



المبلغ	250	34.375	$284.375 - 250 = 34.375$
%	100	x	عن طريق الرابع المتناسب :

$x = 13.75\%$ $x = \frac{34.375 \times 100}{250}$ $x = 13.75\%$

التمرين الرابع

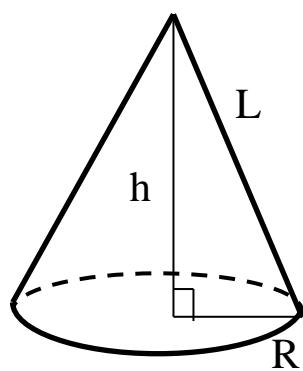


الوضعية الإدماجية

- 1

نصف القطر	الارتفاع	
35	80	الابعاد الحقيقية (cm)
1.75	4	الابعاد على الرسم (cm)

$$35 \times \frac{1}{20} = 1.75 \quad , \quad 80 \times \frac{1}{20} = 4$$



2 - طول المولد : $L = 4.36\text{cm}$

$$L^2 = h^2 + R^2$$

$$= 4^2 + 1.75^2$$

$$L \approx 4.36 \quad L = \sqrt{19.0625} \text{ و منه } L^2 = 19.0625$$

- قيس زاوية انفراج السطح الجانبي : $x^\circ \approx 144.5^\circ$

$$x^\circ = 360^\circ \times \frac{R}{L}$$

$$= 360 \times \frac{1.75}{4.36}$$

$$x^\circ \approx 144.5^\circ$$

3 - تصميم مخروط الدوران :



نصف القطر	المولاد	
1.75	4.36	الابعاد على الرسم (cm)
35	87.2	الابعاد الحقيقية (cm)
0.35	0.872	الابعاد الحقيقية (m)

4 - المساحة الكلية لصفائح الحديد :

المساحة الجانبية : $0.96 m^2$

$$S_l = \pi \times R \times L$$

$$\approx 3.14 \times 0.35 \times 0.872$$

$$S_l \approx 0.96$$

مساحة القاعدة : $0.38m^2$

$$S_B = \pi \times R^2$$

$$S_B \approx 0.38 \quad \text{ومنه } S_B \approx 3.14 \times 0.35^2$$

المساحة الكلية : $1.34m^2$

$$S_T = S_L + S_B$$

$$S_T \approx 1.34$$

$$\text{ومنه } S_T \approx 0.96 + 0.38$$

5- حجم الزيت في المخروط : $V \approx 102.5 \text{ l} \quad V \approx 0.1025 m^3$

$$V = \frac{1}{3} \times \pi \times R^2 \times h$$

$$V \approx 0.1025 \quad \text{ومنه } V \approx \frac{1}{3} \times 3.14 \times 0.35^2 \times 0.8$$

$$V \approx 102.5l \quad \text{ومنه } V \approx 0.1025 \times 1000$$

6- الزمن اللازم لتقطيع المخروط : $16mn$ تقريريا

عن طريق الرابع المتناسب :

102.5	6.5	الحجم (l)
t	1	الزمن (mn)

$$t = \frac{102.5 \times 1}{6.5}$$

$$t \approx 16 \quad \text{ومنه } t \approx 15.76mn$$