najah213.com · نجاح 213

متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
المدة الزمنية: 1 ساعة

الفرض المحروس الثاني للثلاثي الثالث
في مادة الرياضيات

المستوى: 4 متوسط
التاريخ: 2018/05/06م

التمرين الأول: (05ن)

❖ ABC مثلث مجموع طولي الضلعين $[AB]$ ، $[AC]$ هو $7\sqrt{6}$ ، بينما طول الضلع $[AB]$ يزيد عن طول الضلع $[AC]$ بـ : $\sqrt{6}$.

1) احسب الطولين AB و AC.
2) نفرض أن المثلث ABC قائم في الرأس A، احسب BC.

التمرين الثاني: (10ن)

❖ إليك الجدول الإحصائي التالي المجمع في فئات والذي يمثل نقاط التلاميذ للسنة الرابعة متوسط خلال فرض الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات.

الفئة	$0 \leq N < 5$	$5 \leq N < 10$	$10 \leq N < 15$	$15 \leq N \leq 20$	المجموع
التكرار	6	10	8	4	28

1) أنقل وأكمل الجدول الإحصائي السابق مبرزا فيه: التواتر، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل، مركز الفئة وجداء مركز الفئة والتكرار.
2) أحسب الوسط الحسابي والوسط الحسابي المتوازن للسلسلة الإحصائية؛
3) أعط القيمة الوسيطية والفئة الوسيطية للسلسلة الإحصائية؛
4) أعط الفئة المنوالية للسلسلة الإحصائية؛
5) مثل بمدرج تكراري تكرارات السلسلة الإحصائية.

التمرين الثالث: (05ن)

❖ مخروط دوراني نصف قطر قاعدته $5cm$ وارتفاعه $12cm$؛

1) أحسب المساحة الجانبية للمخروط الدوراني؛
2) أحسب المساحة الكلية للمخروط الدوراني؛

❖ قمنا بتقطيع المخروط الدوراني بمستو موازٍ لقاعدته حيث: $OE = 7cm$؛

1) احسب نصف قطر الدائرة $[ED]$ الناتجة عن التقطيع (تعطى القيمة المضبوطة)؛
2) احسب حجم المجسم الذي ارتفاعه $[OE]$.





متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
المدة الزمنية: 1 ساعة

الفرض المحروس الثاني للثلاثي الثالث
في مادة الرياضيات

المستوى: 4 متوسط
التاريخ: 2018/05/06م

التمرين الأول: (05ن)

❖ ABC مثلث مجموع طولي الضلعين $[AB]$ ، $[AC]$ هو $7\sqrt{6}$ ، بينما طول الضلع $[AB]$ يزيد عن طول الضلع $[AC]$ بـ : $\sqrt{6}$.

1) احسب الطولين AB و AC.
2) نفرض أن المثلث ABC قائم في الرأس A، احسب BC.

التمرين الثاني: (10ن)

❖ إليك الجدول الإحصائي التالي المجمع في فئات والذي يمثل نقاط التلاميذ للسنة الرابعة متوسط خلال فرض الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات.

الفئة	$0 \leq N < 5$	$5 \leq N < 10$	$10 \leq N < 15$	$15 \leq N \leq 20$	المجموع
التكرار	6	10	8	4	28

1) أنقل وأكمل الجدول الإحصائي السابق مبرزا فيه: التواتر، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل، مركز الفئة وجداء مركز الفئة والتكرار.
2) أحسب الوسط الحسابي والوسط الحسابي المتوازن للسلسلة الإحصائية؛
3) أعط القيمة الوسيطية والفئة الوسيطية للسلسلة الإحصائية؛
4) أعط الفئة المنوالية للسلسلة الإحصائية؛
5) مثل بمدرج تكراري تكرارات السلسلة الإحصائية.

التمرين الثالث: (05ن)

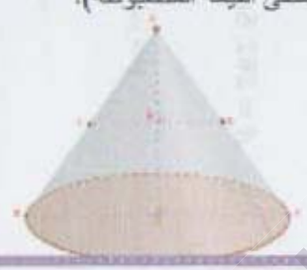
❖ مخروط دوراني نصف قطر قاعدته $5cm$ وارتفاعه $12cm$؛

1) أحسب المساحة الجانبية للمخروط الدوراني؛
2) أحسب المساحة الكلية للمخروط الدوراني؛

❖ قمنا بتقطيع المخروط الدوراني بمستو موازٍ لقاعدته حيث: $OE=7cm$؛

1) احسب نصف قطر الدائرة $[ED]$ الناتجة عن التقطيع (تعطى القيمة المضبوطة)؛
2) احسب حجم المجسم الذي ارتفاعه $[OE]$.





ency-education.com/exams

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الثاني للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

التمرين الأول:

1) حساب الطولين AB وAC:

- لدينا الجملة التالية:

$$\begin{cases} AB + AC = 7\sqrt{6} & \longrightarrow ① \\ AB - AC = \sqrt{6} & \longrightarrow ② \end{cases}$$

- بجمع المعادلة ① والمعادلة ② نجد: $2AB = 8\sqrt{6}$ ومنه: $AB = \frac{8\sqrt{6}}{2}$ ومنه: $AB = 4\sqrt{6}$ ؛
- بتعويض قيمة قيم AB في المعادلة 2 نجد: $4\sqrt{6} - AC = \sqrt{6}$ ومنه: $AC = 4\sqrt{6} - \sqrt{6}$ ومنه: $AC = 3\sqrt{6}$.

2) حساب الطول BC :

- بما أن المثلث ABC قائم في الرأس A فإن: $AB^2 + AC^2 = BC^2$ وذلك حسب نظرية فيثاغورث ، ومنه:

$(4\sqrt{6})^2 + (3\sqrt{6})^2 = BC^2$ ومنه: $96+54=BC^2$ ومنه: $BC^2 = 150$ ومنه: $BC = \sqrt{150}$ ومنه: $BC = 5\sqrt{6}$.

التمرين الثاني:

- إتمام الجدول الإحصائي:

الفئة	$0 \leq N < 5$	$5 \leq N < 10$	$10 \leq N < 15$	$15 \leq N \leq 20$	المجموع
التكرار	6	10	8	4	28
التواتر	$\frac{6}{28}$	$\frac{10}{28}$	$\frac{8}{28}$	$\frac{4}{28}$	1
التكرار المجمع الصاعد	6	16	24	28	
التكرار المجمع النازل	28	22	12	4	
مركز الفئة	2,5	7,5	12,5	17,5	40
جداء مركز الفئة و التكرار	15	75	100	70	260

1) حساب الوسط الحسابي: $X = \frac{40}{4}$ ومنه: $X = 10$.

2) حساب الوسط الحسابي المتوازن: $X = \frac{260}{28}$ ومنه: $X \approx 9,28$.

3) القيمة الوسيطية هي: $\frac{28}{2} = 14$ ومنه الفئة الوسيطية هي: $5 \leq N < 10$.

4) الفئة المنوالية للسلسلة الإحصائية هي: $5 \leq N < 10$.



التمرين الثالث:

- ✓ حساب طول العامد SA:
- بما ان المثلث SOA قائم في الرأس O فإن: $SO^2 + OA^2 = SA^2$ ومنه: $12^2 + 5^2 = SA^2$ ومنه: $SA^2 = 169$ ومنه: $SA = 13cm$.

1) حساب المساحة الجانبية للمخروط الدوراني:

$A_1 = \pi R \times SA$ ومنه: $A_1 = 3,14 \times 5 \times 13$ ومنه: $A_1 = 204,1cm^2$.

2) حساب المساحة الكلية للمخروط الدوراني:

$A = A_1 + \pi R^2$ ومنه: $A = 204,1 + 3,14 \times 5^2$ ومنه: $A = 204,1 + 78,5$ ومنه: $A = 282,6cm^2$.

3) حساب نصف قطر الدائرة الناتجة عن التقطيع:

- لدينا في المثلث SOA : (OA)//(ED) ومنه:

$\frac{SE}{SO} = \frac{ED}{OA}$ وذلك حسب نظرية طالس، ومنه بالتعويض نجد: $\frac{5}{12} = \frac{ED}{5}$ ومنه: $ED = \frac{25}{12}$ (والقيمة المضبوطة) .

4) حساب حجم المجسم الذي ارتفاعه [OE]:

$V = \frac{\pi \times OA^2 \times SO}{3} - \frac{\pi \times ED^2 \times ES}{3}$ ومنه: $V = \frac{3,14 \times 5^2 \times 12}{3} - \frac{3,14 \times (\frac{25}{12})^2 \times 5}{3}$ ومنه: $V = 314 - 22,71$ ومنه:

$V = 291,29cm^3$.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com