الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقطة)

1) حل المعادلات الآتية:

$$3x+1=7 \quad ; \quad \frac{2x+1}{3}=\frac{x}{2} \quad ; \quad 3(x-1)=7-2x$$

2) أوجد ثلاث أعداد طبيعية متتالية بحيث يكون مجموعهما 30 (وضّح الطريقة).

التمرين الثاني : (3 نقطة)

مربع طول ضلعه a حيث $2 < a < 3$

1- أوجد حصرا لمساحة ومحيط المربع

2- إذا كان $x = 2$ فإن .....= $4x - 3$

3- قارن بين العددين الناطقين $\frac{4.5}{3}$ و $\frac{55.2}{48}$

التمرين الثالث : (3 نقطة)

(وحدة الطول cm)

1 - علم النقط A(2 ; 1) ; B(2 ; 4) ; C(-1 ; 2) ; D(-4 ; 2) في معلم متعامد ومتجانس

2 - ماهما إحداثيا C' صورة C بالانسحاب الذي يحول A الى B

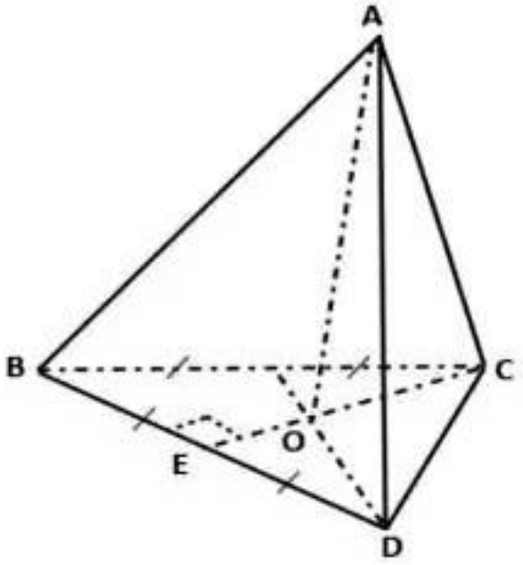
3 - ماهما إحداثيا B' صورة B بالانسحاب الذي يحول D الى C

التمرين الرابع : (3 نقطة)

$ABCD$ هرم منتظم حيث :

$BD = BC = CD = 6\ Cm$ و $OA = 8\ Cm$

1. أحسب مساحة قاعدة هذا الهرم المنتظم .
2. أحسب حجمه V



الجزء الثاني : (08 نقطة)

المسألة :

بعد الاحصائيات التي قام بها اساتذة الرياضيات فيما يخص علامات الرياضيات المحصل عليها من قبل 192 تلميذ بمتوسطة "بخوش بلقاسم" في الامتحان الثاني هي موزعة في الجدول الموالي :

العلامة x	$0 \leq x < 5$	$5 \leq x < 10$	$10 \leq x < 15$	$15 \leq x \leq 20$
التكرارات	*38*	*74*	*58*	x
مراكز الفئات				
التكرار النسبي				
النسبة المئوية %				
قيس الزاوية بـ (°)				

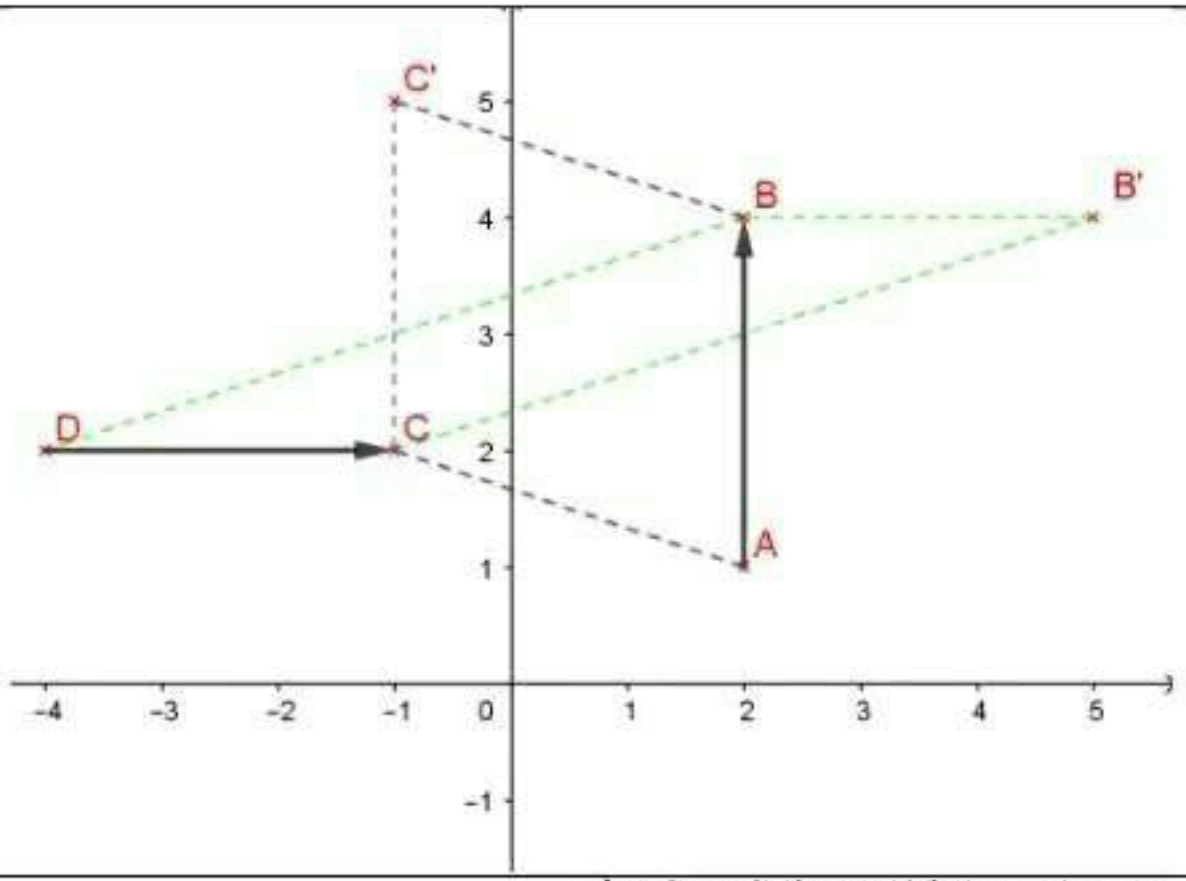
1. ما هو عدد تلاميذ الفئة الرابعة x $(15 \leq x \leq 20)$ ؟
2. أنقل ثم أكمل الجدول .
3. أحسب المتوسط المتوازن M لهذه السلسلة الإحصائية .
4. مثل النسب المئوية بمخطط دائري نصف قطره 2 cm

ملاحظة : يأخذ التكرار النسبي بتقريب الى 0.01 وقيس الزاوية بالتدوير للوحدة

بـــالـــتـــوفـــيـــق أساتذة المادة

0.5ن

2ن



1/ حساب مساحة قاعدة هذا الهرم المنتظم .

0.5ن

$$S_{BCD} = \frac{BD \times EC}{2} = \frac{6EC}{2} = 3EC$$

حساب EC

حسب خاصية فيثاغورس في المثلث ECD القائم في E فإن

$CD^2 = EC^2 + ED^2$

1 ن

$6^2 = EC^2 + 3^2$

$EC^2 = 36 - 9 = 27$

$EC = \sqrt{27}$

$EC \approx 5.2$ cm

الرابع

3ن

ومنه

$_{BCD} = 3 \times 5.2 = 15.6cm^2$

0.5ن

إذن مساحة قاعدة هذا الهرم المنتظم هي $15.6cm^2$

2/ حساب حجمه V

$$V = \frac{S \times H}{3} = \frac{S_{BCD} \times OA}{3} = \frac{15.6 \times 8}{3} = \frac{124.8}{3}$$

1ن

$V = 41.6\ cm^3$

إذن حجم هذا الهرم المنتظم هو $41.6\ cm^3$

رقم التمرين	الحل المفصل	التنقيط
الأول	1/ حل المعادلات $3(x-1)=7-2x$ $3x-3=7-2x$ $3x+2x=7+3$ $5x=10$ $x=2$ $\frac{2x+1}{3}=\frac{x}{2}$ $2\times(2x+1)=3x$ $4x+2=3x$ $4x-3x=-2$ $x=-2$ $3x+1=7$ $3x=7-1$ $3x=6$ $x=\frac{6}{3}$ $x=2$ 2/ إيجاد ثلاث أعداد طبيعية متتالية بحيث يكون مجموعهم 30 نفرض الاعداد الطبيعية المتتالية هي x و x+1 و x+2 فيكون $x+x+1+x+2=30$ $3x=27$ $x=9$ ومنه الاعداد الطبيعية المتتالية ويكون مجموعهم 30 هم 9 و 10 و 11	3ن 1ن × 3 1 ن
الثاني	1/ إيجاد حصرا لمساحة ومحيط المربع مساحة المربع $2<a<3$ $2^2<a^2<3^2$ $4<a^2<9$ محيط المربع $2<a<3$ $4\times 2<4a<4\times 3$ $8<4a<12$ 2/ إذا كان $x=2$ فإن $4x-3=5$ 3/ المقارنة بين العددين الناطقين $\frac{4.5}{3}$ و $\frac{55.2}{48}$ نحسب الفرق $\frac{4.5}{3}-\frac{55.2}{48}$ $\frac{4.5}{3}-\frac{55.2}{48}=\frac{72}{48}-\frac{55.2}{48}=\frac{16.8}{48}$ بما أن $\frac{4.5}{3}-\frac{55.2}{48}>0$ فإن $\frac{4.5}{3}>\frac{55.2}{48}$	3ن 0.75 ن 0.75 ن 0.75 ن 0.75 ن
الثالث	1/ تعليم النقط A(2 ; 1) ; B(2 ; 4) ; C(-1 ; 2) ; D(-4 ; 2) 2/ إحداثيا C' صورة C بالانسحاب الذي يحول A الى B C' (-1 ; 5) 3/ إحداثيا B' صورة B بالانسحاب الذي يحول D الى C B' (5 ; 4)	4ن 0.5ن

(المسألة) 8ن

1/ عدد تلاميذ الفئة الرابعة x ($15 \leq x \leq 20$) هو 22 تلميذ 0.5 ن

$192-(38+74+58) = 192 -170 = 22$

2/ نقل وإكمال الجدول

العلامة x	$0 \leq x < 5$	$5 \leq x < 10$	$10 \leq x < 15$	$15 \leq x \leq 20$
التكرارات	*38*	*74*	*58*	*22*
مراكز الفئات	2.5	7.5	12.5	17.5
التكرار النسبي	0.20	0.39	0.30	0.11
النسبة المئوية %	20	39	30	11
قيس الزاوية بـ (°)	20×3.6=72°	39×3.6=140°	30×3.6=108°	11×3.6=40°

0.25ن × 16

3/ حساب المتوسط المتوازن M لهذه السلسلة الإحصائية .

$$M = \frac{2.5\times38+7.5\times74+12.5\times58+17.5\times22}{192}$$

1.5ن

$$M = \frac{95+555+725+385}{192}$$

$$M = \frac{1760}{192}$$

$$M \approx 9.17$$

4/ تمثيل النسب المئوية بمخطط دائري نصف قطره 2 cm

2 ن