

المقصود من مصطلحات المستويات المعرفية

1 - مستوى التذكر

يقصد به استرجاع أو تعرف التلميذ على المعلومات ويقاس مستوى التذكر من خلال:

- تكرار نفس المعلومة السابق تعلمها.
- ذكر حقائق محددة.
- ذكر قوانين وقواعد ومعارف.
- برهنة نظريات سبق دراستها .

2 - مستوى الفهم :

يقصد به القدرة على إدراك المعاني.

- ويقاس مستوى الفهم من خلال:
- ترجمة المادة من صورة إلى أخرى.
- التفسير بالشرح أو الوصف.
- استنتاج معلومة من أخرى.
- التمييز بين مفهومين متقاربين أو مقارنة كميتين.

3 - التطبيق :

يقصد به استخدام المعارف السابق تعلمها في مواقف جديدة مشابهة لما درسه (نمطية)

ولكنها ليست مطابقة لها.

ويقاس مستوى التطبيق من خلال:

- تطبيق القوانين والنظريات في حل أسئلة نمطية.
- استخدام أساليب وطرق معينة في مواقف نمطية.
- إجراء خوارزميات حسابية مثل القسمة المطولة .

4 - المستويات العليا وحل المشكلات:

وذلك من خلال استخدام المعارف السابق تعلمها في مواقف غير نمطية أو مواقف

مركبة (تحتاج إلى أكثر من عملية لحلها).

ويُقاس هذا المستوى من خلال:

- حل مسائل حياتية أو مسائل لفظية (غير نمطية).
- حل مشكلات رياضية بحثة غير نمطية.
- اكتشاف علاقات وأنماط عددية أو جبرية أو هندسة.

جدول مواصفات

جدول مواصفات الرياضيات للصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي الفصل الدراسي الثاني

	أسئلة إنتاج الإجابة			أسئلة اختبار الإجابة					الوزن النسبي	المستويات المعرفية
	الأسئلة المقترحة	بنود الإكمال	الدرجة	حل المشكلات %25	التطبيق %40	الفهم %20	التذكر %15	الدرجة		
<p>الورقة الأولى: تكون من 25 سؤال اختبار الإجابة، مخصص لكل سؤال درجة واحدة. الورقة الثانية: تكون من 7 أسئلة، تبدأ بسؤال إكمال يتكون كل منهما من 5 بنود إكمال، مخصص لكل بند إكمال درجة واحدة. يليها 5 أسئلة مقترحة في مستويين التطبيق أو حل المشكلات ومخصص لكل سؤال مفتوح 3 درجات.</p>	1	1	4	1	2	1	-	4	الوحدة (6) المعادلات الأية	
	1	3	6	1	3	1	1	6	الوحدة (7) مساحات المسطح	
	1	3	6	2	2	1	1	6	الوحدة (8) المضلعات والتطابق والتشابه	
	1	2	5	1	1	1	1	4	الوحدة (9) التمثال	
	1	1	4	1	2	1	1	5	الوحدة (10) المتوسطات الإحصائية	
	5 أسئلة 15 درجة	10 بنود (في سؤالين) (10 درجات)	25 درجة	6	10	5	4	25 درجة	المجموع	

نماذج الاختبارات

الاختبار الأول

اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ) ، (ب) ، (ج) ، (د)

(1) طول القوس من دائرة نصف قطرها نق وزاويته المركزية θ يساوي:

$$\frac{\pi \text{ نق } \theta}{90^\circ} \quad (أ) \quad \frac{\pi \text{ نق } \theta^2}{180^\circ} \quad (ب)$$

$$\frac{\pi \text{ نق } \theta^2}{360^\circ} \quad (ج) \quad \frac{\pi \text{ نق } \theta}{180^\circ} \quad (د)$$

(2) عدد أضلاع المضلع الذي مجموع قياسات زواياه الداخلة هو م يساوي:

$$2 + \frac{2م}{180} \quad (أ) \quad 2 + \frac{م}{360} \quad (ب)$$

$$2 + \frac{م}{180} \quad (ج) \quad 2 - \frac{م}{180} \quad (د)$$

(3) عدد خطوط التماثل للمثلث متساوي الساقين يساوي:

$$1 \quad (أ) \quad 2 \quad (ب)$$

$$3 \quad (ج) \quad 0 \quad (د)$$

(4) منوال التوزيع 1 ، 2 ، 1 ، 3 ، 1 ، 3 ، 2 ، 1 ، 3 ، 1 ، 4 ، 4 ، 4 ، 3 ، 1 ، 3 ، 2 ، 1 ، 3 ، 1 ، 2 ، 1 ، 3 ، 1 ، 4 يساوي:

$$4 \quad (أ) \quad 1 \quad (ب)$$

$$2 \quad (ج) \quad 3 \quad (د)$$

(5) مستطيل طول محيطه 24 سم وطوله أكبر من عرضه بمقدار 2 سم بفرض أن

الطول = س ، العرض = ص :

$$4 = س + ص ، 12 = س - ص \quad (أ)$$

$$2 = س + ص ، 24 = س - ص \quad (ب)$$

$$2 = س + ص ، 12 = ص - س \quad (ج)$$

$$2 = س + ص ، 12 = س - ص \quad (د)$$

(6) طول القوس من دائرة نصف قطرها 80 سم ويقابل زاوية 315° يساوي:

(أ) 400 سم

(ب) 420 سم

(ج) 440 سم

(د) 480 سم

(7) عدد أضلاع مضلع منتظم إذا كان قياس كل زاوية من زواياه 150° يساوي:

(أ) 10

(ب) 11

(ج) 12

(د) 13

(8) عدد خطوط التماثل للمعين يساوي:

(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4

(9) الوسيط للأعداد 3 ، 7 ، 9 ، 1 ، 4 ، 2 ، 5 ، 1 ، 8 يساوي:

(أ) 1

(ب) 3

(ج) 4

(د) 5

(10) حل المعادلتين $s + v = 7$ ، $s - v = 1$ يساوي:

(أ) $s = 3$ ، $v = 4$

(ب) $s = 4$ ، $v = 3$

(ج) $s = 4$ ، $v = 3$

(د) $s = 4$ ، $v = 3$

(11) حل المعادلتين $2s + v = 7$ ، $s - 2v = 1$

(أ) $s = 3$ ، $v = 1$

(ب) $s = 3$ ، $v = 1$

(ج) $s = 1$ ، $v = 3$

(د) $s = 3$ ، $v = 1$

(12) قطاع دائري طول نصف قطره 28 سم ويقابل زاوية مركزية 135°
تكون مساحته:

- (أ) 920 سم^2
(ب) 924 سم^2
(جـ) 930 سم^2
(د) 950 سم^2

(13) حجم الهرم الذي قاعدته مربع طول ضلعه 10 سم وارتفاعه 15 سم.

- (أ) 300 سم^3
(ب) 350 سم^3
(جـ) 400 سم^3
(د) 500 سم^3

(14) المساحة الجانبية للمخروط الذي نصف قطره قاعدته 7 سم وطول رأسه 25 سم:

- (أ) 400 سم^2
(ب) 450 سم^2
(جـ) 500 سم^2
(د) 550 سم^2

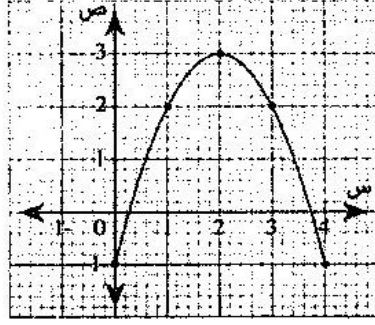
(15) مجموع قياسات الزوايا الخارجة للمضلع التساعي:

- (أ) 135°
(ب) 225°
(جـ) 270°
(د) 360°

(16) إذا كان قياس الزاوية الداخلة 4 أمثال قياس الزاوية الخارجة في مضلع منتظم فإن قياس الزاوية الخارجة يساوي:

- (أ) 120°
(ب) 135°
(جـ) 144°
(د) 150°

(17) في الشكل المقابل:



معادلة خط التماثل تكون

(ب) $ص = 3$

(أ) $س = 2$

(د) $ص = 2$

(ج) $س = 2$

(18) عدد مستويات التماثل للمكعب:

(ب) 8

(أ) 6

(د) 12

(ج) 9

(19) أعلى درجة للتماثل الدوراني لمتوازي المستطيلات:

(ب) 2

(أ) 1

(د) 6

(ج) 4

(20) عدد مكون من رقمين أحاده يزيد على ضعف عشراته بمقدار 1 وعشراتاه

تنقص عن أحاده بمقدار 2 :

(أ) $س + 2ص = 1$ ، $س - ص = 2$

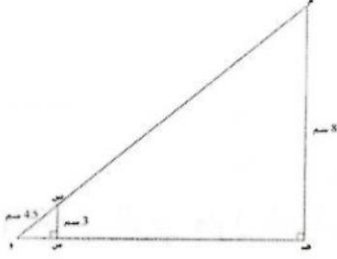
(ب) $س - 2ص = 1$ ، $س + ص = 2$

(ج) $س - 2ص = 1$ ، $س - ص = 2$

(د) $س - 2ص = 1$ ، $ص - س = 2$

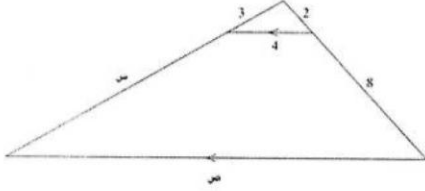
(21) قطاع دائري زاويته المركزيه 135° ومساحته 231 سم²، أوجد طول نصف قطر دائرته.

- (أ) 7 سم
(ب) 14 سم
(ج) 21 سم
(د) 28 سم



(22) في الشكل المقابل م و يساوي:

- (أ) 10 سم
(ب) 12 سم
(ج) 15 سم
(د) 16 سم



(23) في الشكل المقابل س + ص يساوي:

- (أ) 20 سم
(ب) 24 سم
(ج) 28 سم
(د) 30 سم

(24) رتبة التماثل الدوراني لمتوازي الأضلاع:

- (أ) 0
(ب) 1
(ج) 2
(د) 4

(25) المتوسط والوسيط والمنوال للأعداد

1، 3، 4، 3، 4، 4، 2، 4، 3، 2:

- (أ) (4، 3، 3)
(ب) (4، 3، 4)
(ج) (4، 3، 2)
(د) (4، 2، 3)

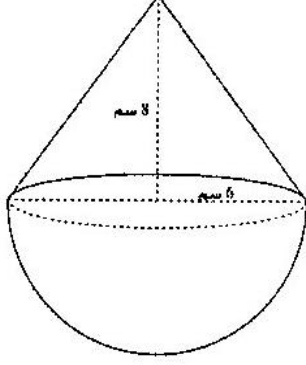
أكمل

- (1) إذا كانت $s - ص = 4$ وكانت $s = 0$ فإن $ص$ تساوي.....
وتكون النقطة (..... ،) تقع على المستقيم.
- (2) طول القوس من دائرة طول نصف قطرها 14 سم ويقابل زاوية مركزية 45°
يساوي سم.
- (3) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته 10 سم وطول قوسه 5 سم مساحته
تساوي
- (4) حجم الهرم الرباعي الذي قاعدته مربع طول ضلعه 20 سم، وارتفاعه 24 سم
يساوي
- (5) شروط تطابق مثلثين هي
(أذكر اثنين فقط)
- (6) يتشابه المثلثان إذا كان أو
- (7) شروط تشابه مضلعين
- (8) عدد خطوط التماثل لشبه المنحرف
- (9) رتبة التماثل الدوراني لشبه المنحرف
- (10) متوسط القيم 1، 2، 3، 4، ، 1000 يساوي

حل المسائل الآتية:

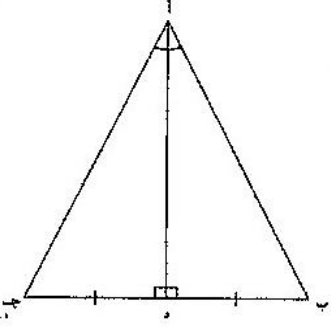
(11) حل المعادلتين $4س + 3ص + 2 = 0$ ، $5س - 2ص = 9$ جبريًا وبيانيًا

(12) في الشكل المقابل:



حجم المخروط : حجم نصف الكرة

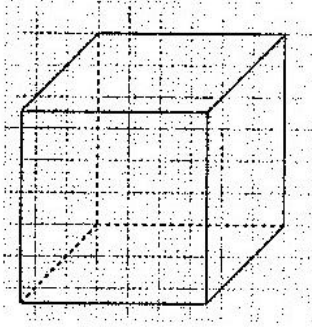
(13) في الشكل المرسوم:



أ ب ج فيه أ د عمودي على ب ج وينصفه.

اثبت أن Δ أ ب ج متساوي الساقين،

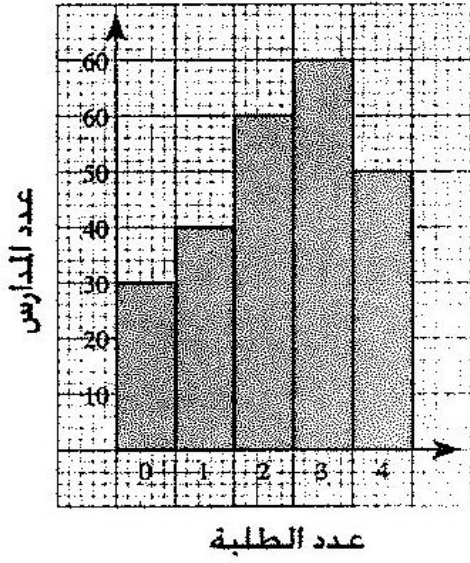
أ د ينصف Δ ب أ ج .



(14) كم عدد مستويات التماثل في المكعب؟

ارسم ثلاثة منها في الشكل المقابل:

(15) يبين الشكل البياني للمدرج التكراري



عدد الطلبة الضعاف في مادة

الرياضيات في عينة من 250 مدرسة.

(أ) حدد العدد المنوالي للعينة.

(ب) متوسط عدد الطلبة في العينة.

(ج) وسيط عدد الطلبة في العينة.

الاختبار الثاني

اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ) ، (ب) ، (جـ) ، (د)

(1) مساحة القطاع الدائري من دائرة نصف قطرها نق وزاويته المركزية θ :

$$\frac{\theta \text{ نق } \pi}{360^\circ} \text{ (أ)}$$

$$\frac{\theta^2 \text{ نق } \pi}{360^\circ} \text{ (جـ)}$$

$$\frac{\theta^2 \text{ نق } \pi}{180^\circ} \text{ (ب)}$$

$$\frac{\theta \text{ نق } \pi}{180^\circ} \text{ (د)}$$

(2) عدد أضلاع المضلع المنتظم إذا كان قياس كل زاوية من زواياه س هو:

$$\frac{360}{s-180} \text{ (أ)}$$

$$\frac{180}{s-360} \text{ (جـ)}$$

$$\frac{360}{s+180} \text{ (ب)}$$

$$\frac{180}{s+360} \text{ (د)}$$

(3) عدد خطوط التماثل للمثلث متساوي الأضلاع:

$$1 \text{ (أ)}$$

$$3 \text{ (جـ)}$$

$$2 \text{ (ب)}$$

$$\text{(د) لا يوجد}$$

(4) منوال التوزيع 1 ، 2 ، 1 ، 3 ، 4 ، 5 ، 7 ، 9:

$$1 \text{ (أ)}$$

$$3 \text{ (جـ)}$$

$$2 \text{ (ب)}$$

$$\text{(د) لا يوجد}$$

(5) عددان ضعف أولهما يزيد عن ثلاثة أمثال ثانيهما بمقدار 25 وضعف الثاني ينقص عن الأول بمقدار 10:

$$(أ) \quad 3س + 2ص = 25 ، س - 2ص = 10$$

$$(ب) \quad 2س - 3ص = 25 ، س - 2ص = 10$$

$$(ج) \quad 2س + 3ص = 25 ، س - 2ص = 10$$

$$(د) \quad 2س + 3ص = 25 ، 2ص - س = 10$$

(6) قياس الزاوية المركزية التي تقابل قوساً طوله 22 سم من دائرة نصف قطرها 14 سم:

$$(أ) \quad 45^\circ$$

$$(ب) \quad 60^\circ$$

$$(ج) \quad 75^\circ$$

$$(د) \quad 90^\circ$$

(7) عدد أضلاع المضلع الذي مجموع قياسات زواياه الداخلة 900° :

$$(أ) \quad 5$$

$$(ب) \quad 6$$

$$(ج) \quad 7$$

$$(د) \quad 8$$

(8) عدد خطوط التماثل لمتوازي الأضلاع :

$$(أ) \quad 1$$

$$(ب) \quad 2$$

$$(ج) \quad 4$$

$$(د) \quad \text{صفر}$$

(9) متوسط القيم 1 ، 3 ، 5 ، 7 ، إلى 20 حدًا

$$(أ) \quad 20$$

$$(ب) \quad 40$$

$$(ج) \quad 50$$

$$(د) \quad 60$$

(10) المستقيمان $s + v = 9$ ، $s - v = 5$ يتقاطعان في النقطة:

(ب) (7 ، 2)

(أ) (7 ، - 2)

(د) (- 7 ، - 2)

(جـ) (2 ، 7)

(11) حل المعادلتين $s + 3v = 19$ ، $s - 3v = 1$:

(ب) $s = 3$ ، $v = 2$

(أ) $s = 3$ ، $v = 2$

(د) $s = 3$ ، $v = - 2$

(جـ) $s = 2$ ، $v = 3$

(12) قطاع دائري طول نصف قطره 14 وزاويته المركزية 225° أوجد

مساحته:

(ب) 375 سم²

(أ) 370 سم²

(د) 385 سم²

(جـ) 380 سم²

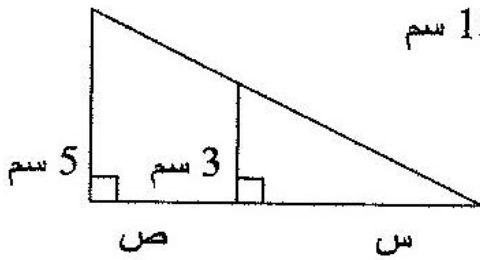
(13) حجم الكرة التي نصف قطرها 21 سم =

(ب) 38808 سم³

(أ) 38800 سم³

(د) 38088 سم³

(جـ) 38988 سم³



(14) في الشكل المقابل إذا كان $s + v = 15$ سم

فإن $s =$

(ب) 6.5 سم

(أ) 6 سم

(د) 8 سم

(جـ) 9 سم

(15) إذا كان قياس الزاوية الداخلة 5 أمثال قياس الزاوية الخارجة في مضلع

منتظم فإن قياس الزاوية الخارجة:

(ب) 135°

(أ) 120°

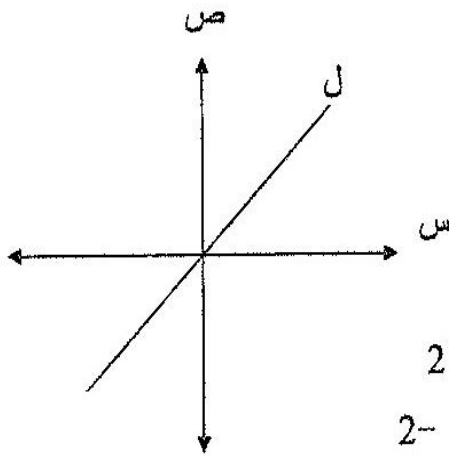
(د) 150°

(جـ) 144°

(16) قياس الزاوية الخارجة للشكل التساعي المنتظم =

(أ) 30° (ب) 35°

(ج) 40° (د) 45°



(17) في الشكل المقابل:

معادلة المستقيم ل هي

(أ) $ص = س$

(ب) $ص = 2$

(ج) $ص - س$

(د) $ص = -2$

(18) أعلى درجة للتماثل الدوراني للمكعب:

(أ) 3 (ب) 4

(ج) 5 (د) 6

(19) رتبة التماثل الدوراني للمسدس:

(أ) 2 (ب) 4

(ج) 5 (د) 6

(20) عدد مكون من رقمين وثلاثة أمثال عشراته ينقص عن أحاده بمقدار 2

وأحاده يزيد على عشراته بمقدار 6:

(أ) $س - 3ص = 2$ ، $ص - س = 6$

(ب) $س + 3ص = 2$ ، $ص - س = 6$

(ج) $س - 3ص = 2$ ، $ص + س = 6$

(د) $س + 3ص = 2$ ، $ص + س = 6$

(21) قطاع دائري زاويته المركزيه 315° ومساحته 176 سم^2 فإن طول نصف

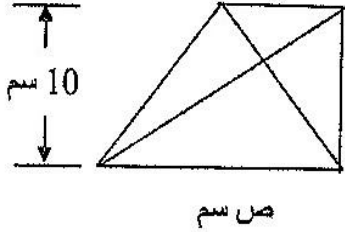
قطر دائرته:

- (أ) 4
(ب) 6
(ج) 8
(د) 14

(22) حجم المخروط الذي نصف قطر قاعدته 14 سم وارتفاعه 12 سم :

- (أ) 690 سم^3
(ب) 700 سم^3
(ج) 704 سم^3
(د) 740 سم^3

(23) الشكل المقابل إذا كانت مساحة الشكل 90 سم^2 فإن: $s + ص$ s سم



- (أ) 14
(ب) 16
(ج) 18
(د) 20

(24) عدد مستويات التماثل للهرم الرباعي المنتظم:

- (أ) 4
(ب) 5
(ج) 6
(د) 8

(25) المتوسط والوسيط والمنوال للأعداد $3, 2, 4, 2, 4, 3, 4, 3, 4, 1$:

- (أ) (4, 3, 4)
(ب) (4, 3, 2)
(ج) (4, 3, 3)
(د) (4, 2, 3)

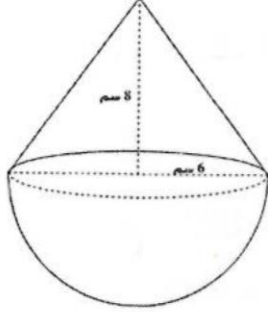
أكمل:

- (1) المعادلة $3س - 2ص = 6$ وكانت $س = 0$ فإن $ص = \dots$ وتكون النقطة (..... ،) تقع على المستقيم.
- (2) طول القوس من دائرة طول نصف قطرها 14 سم ويقابل زاوية مركزية 225° يساوي سم.
- (3) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته 8 سم ويقابل زاوية مركزية 315° فإن مساحته تساوي
- (4) حجم المخروط الذي طول نصف قطره 10 سم وارتفاعه 21 سم يساوي
- (5) شروط تطابق مثلثين هي (انكر اثنين فقط)
- (6) يتشابه المثلثان إذا كان أو
- (7) شروط تشابه مضلعين
- (8) عدد خطوط التماثل للمستطيل
- (9) رتبة التماثل الدوراني لمتوازي الأضلاع
- (10) متوسط القيم 1، 2، 3، 4، ، 100 يساوي

حل المسائل الآتية:

(11) حل المعادلتين $2س + 3ص = 1$ ، $5س - 2ص = 12$ جبرياً

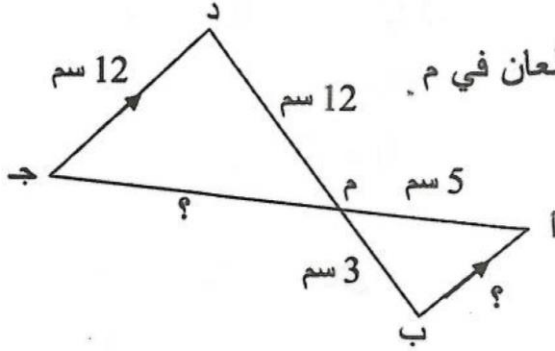
وبيانياً.



(12) في الشكل المقابل:

أوجد حجم المخروط : حجم الكرة

(13) في الشكل المرسوم:

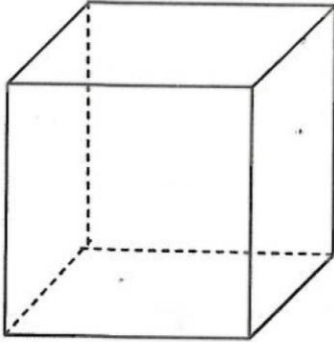


أ ب // ج د ، أ م ج ، ب م د متقاطعان في م .

أوجد طول أ ب ، ج م .

(14) كم عدد مستويات التماثل في المكعب ؟

ارسم ثلاثة منها في الشكل المقابل.



(15) متوسط الوزن لعدد 10 من الأسماك الكبيرة هو 49 كجم. أوجد متوسط

الوزن إذا أضيف اليهم حوت وزنه 60 كجم.

الاختبار الثالث

اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ) ، (ب) ، (ج) ، (د) .

(1) حجم المخروط الذي نصف قطر قاعدته نق وارتفاعه ع ورأسه ل:

$$(أ) \quad \frac{4}{3} \text{ ط نق}^2 \text{ ع} \quad (ب) \quad \frac{1}{3} \text{ ط نق}^2 \text{ ع}$$

$$(ج) \quad \frac{1}{3} \text{ ط نق}^2 \text{ ل} \quad (د) \quad \frac{1}{3} \text{ ط نق} \text{ ع}$$

(2) مجموع قياسات زوايا المضلع الذي عدد أضلاعه ن ضلعًا.

$$(أ) \quad 360 \times (2 - ن) \quad (ب) \quad 360 \times (2 + ن)$$

$$(ج) \quad 180 \times (2 - ن) \quad (د) \quad 180 \times (2 + ن)$$

(3) عدد خطوط التماثل للمستطيل:

$$(أ) \quad 1 \quad (ب) \quad 2$$

$$(ج) \quad 3 \quad (د) \quad 4$$

(4) وسيط الأعداد 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 :

$$(أ) \quad 5 \quad (ب) \quad 1$$

$$(ج) \quad 2 \quad (د) \quad 3$$

(5) ثمن كيلو التفاح يزيد على ثمن كيلو الجوافة بمقدار 7 دنانير وخمسة أمثال

ثمن كيلو الجوافة يقل عن ضعف ثمن كيلو التفاح بمقدار 5 دنانير:

$$(أ) \quad \text{س} - \text{ص} = 7 ، 2 \text{ س} + 5 \text{ ص} = 5$$

$$(ب) \quad \text{ص} - \text{س} = 7 ، 5 \text{ ص} - 2 \text{ س} = 5$$

$$(ج) \quad \text{س} - \text{ص} = 7 ، 2 \text{ س} - 5 \text{ ص} = 5$$

$$(د) \quad \text{س} - \text{ص} = 7 ، 5 \text{ ص} - 2 \text{ س} = 5$$

(6) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته 10 سم وطول قوسه 18 سم تكون مساحته:

- (أ) 70 سم^2 (ب) 80 سم^2
(ج) 90 سم^2 (د) 100 سم^2

(7) قياس الزاوية الخارجة للشكل العشاري المنتظم:

- (أ) 24° (ب) 28°
(ج) 32° (د) 36°

(8) عدد خطوط التماثل للمربع:

- (أ) 1 (ب) 2
(ج) 3 (د) 4

(9) متوسط القيم 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، إلى 100 حد :

- (أ) 48.5 (ب) 50.5
(ج) 55.5 (د) 60.5

(10) المستقيمان $2س + ص = 13$ ، $س - ص = 2$ يتقاطعان في النقطة:

- (أ) (3 ، 5) (ب) (5 ، 3)
(ج) (3- ، 5-) (د) (3 ، 5-)

(11) حل المعادلتين $7س + 2ص = 11$ ، $7س - 3ص = 1$:

- (أ) $س = 2-$ ، $ص = 1$ (ب) $س = 2$ ، $ص = 1-$
(ج) $س = 1$ ، $ص = 2$ (د) $س = 2$ ، $ص = 1$

(12) الزاوية المركزية التي تقابل قوساً من دائرة نصف قطرها 21 سم

وطوله 22 سم:

(ب) 120°

(أ) 45°

(د) 225°

(ج) 135°

(13) المساحة السطحية لكرة نصف قطرها 7 سم:

(ب) 600 سم^2

(أ) 580 سم^2

(د) 616 سم^2

(ج) 610 سم^2

(14) حجم الهرم الذي قاعدته مثلث قائم طول ضلعي القائمة 3 سم، 4 سم

وارتفاعه 10 سم:

(ب) 18 سم^3

(أ) 16 سم^3

(د) 24 سم^3

(ج) 20 سم^3

(15) عدد أضلاع مضلع منتظم إذا كان قياس كل زاوية من زواياه 140° :

(ب) 8

(أ) 7

(د) 10

(ج) 9

(16) عدد أضلاع المضلع الذي مجموع قياسات زواياه الداخلة 1080° :

(ب) 5

(أ) 7

(17) في الشكل المقابل:

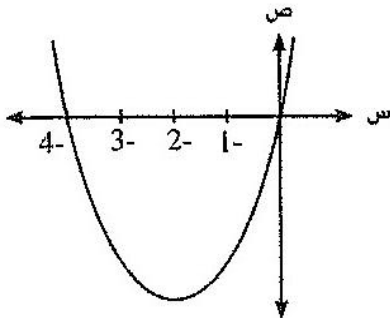
خط التماثل

(ب) $ص = 3$

(أ) $ص = 2$

(د) $س = 2$

(ج) $س = 2$



(18) رتبة التماثل الدوراني للمسدس المنتظم:

(أ) 2 (ب) 4

(ج) 5 (د) 6

(19) أعلى درجة للتماثل الدوراني للشكل العشاري المنتظم:

(أ) 9 (ب) 10

(ج) 11 (د) 12

(20) مستطيل ثلاثة أمثال عرضه يزيد على ضعف طوله بمقدار 1 سم وطوله

ينقص عن ضعف عرضه بمقدار 3 سم:

(أ) 3 ص - 2 ص = 1 ، 2 ص - 3 ص = 3

(ب) 3 ص - 2 ص = 1 ، 2 ص - 3 ص = 3

(ج) 3 ص + 2 ص = 1 ، 2 ص - 3 ص = 3

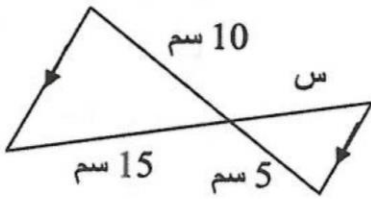
(د) 2 ص - 3 ص = 1 ، 2 ص - 3 ص = 3

(21) قطاع دائري طول نصف قطره 14 سم ومساحته 385 سم² تكون زاويته

المركزية:

(أ) 75° (ب) 120°

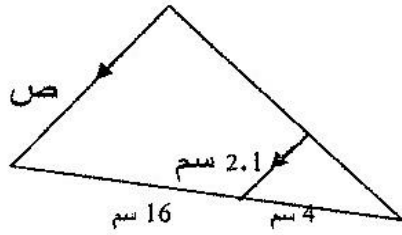
(ج) 135° (د) 225°



(22) في الشكل المقابل س تساوي:

(أ) $3\frac{1}{3}$ سم (ب) 6.5 سم

(ج) 7 سم (د) 7.5 سم



(23) في الشكل المقابل ص تساوي

(ب) 9.5

(أ) 7.5

(د) 12

(ج) 10.5

(24) عدد مستويات التماثل للمكعب:

(ب) 5

(أ) 4

(د) 9

(ج) 8

(25) المتوسط والوسيط والمنوال للأعداد

: 4 ، 3 ، 5 ، 2 ، 5 ، 2 ، 4 ، 2 ، 3 ، 2 ، 2 ، 2

(ب) (3 ، 2.5 ، 2)

(أ) (2 ، 2.5 ، 2)

(د) (2 ، 2.5 ، 3)

(ج) (3 ، 2.5 ، 3)

أكمل:

(1) إذا كانت 2 س - 3 ص = 5 وكانت س = 1 فإن ص =

وتكون النقطة (..... ،) تقع على المستقيم:

(2) طول القوس من دائرة طول نصف قطرها 21 سم ويقابل زاوية 135°

يساوي سم.

(3) قطاع دائري طول نصف قطره 20 سم طول قوسه 20 سم

مساحته تساوي

(4) حجم الكرة التي طول نصف قطرها 21 سم يساوي

(انكر اثنين فقط)

(5) شروط تطابق مثلثين هي

(6) يتشابه المثلثان إذا كان أو

(7) شروط تشابه مضلعين

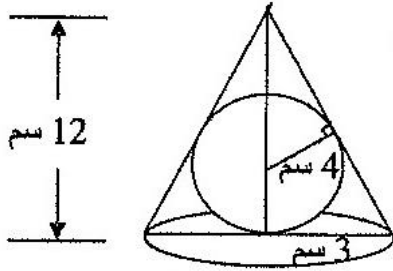
(8) عدد خطوط التماثل للشكل السباعي المنتظم

(9) عدد مستويات التماثل للهرم الثلاثي المنتظم

(10) المنوال للأعداد 1، 2، 3، 2، 3، 1، 3، 2، 3، 4 يساوي

حل المسائل الآتية:

(11) مستطيل طول محيطه 24 سم وعرضه يقل عن طوله بمقدار 2 سم، فما بعديه؟

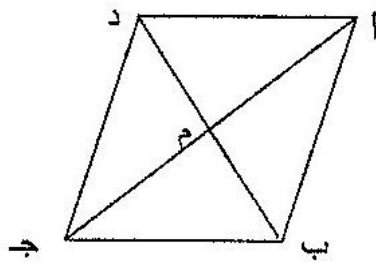


(12) في الشكل المقابل، إذا كان نصف قطر الكرة 4 سم،

ونصف قطر قاعدة المخروط $4\sqrt{3}$ سم وارتفاع

المخروط 12 سم،

فأوجد نسبة حجم الكرة إلى حجم المخروط.

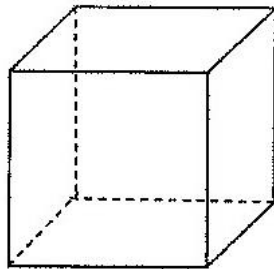


(13) في الشكل المرسوم:

أ ب // ج د خطان مستقيمان متقاطعان

في م التي تنصف أ ج، ب د

اثبت أن الشكل أ ب ج د متوازي أضلاع.



(14) كم عدد مستويات التماثل في المكعب؟

ارسم ثلاثة منها في الشكل المقابل:

(15) عدد الأبحاث المسجلة بواسطة 90 باحثاً هي كما يلي:

6	5	4	3	2	1	0	عدد الأبحاث
10	10	20	5	10	20	15	عدد الباحثين

أوجد الوسيط لعدد الأبحاث المسجلة، والمنوال لعدد الباحثين.

نماذج الإجابات

إجابة المتطلبات القبلية

للوحدة السادسة

"المعادلات الأنية"

اختر الإجابة الصحيحة:

الإجابة:

8	7	6	5	4	3	2	1
د	د	ب	ج	أ	ج	ب	أ

(9) يرسم الطالب بنفسه.

(10) يرسم الطالب بنفسه.

إجابة الوحدة السادسة

"المعادلات الأنبية"

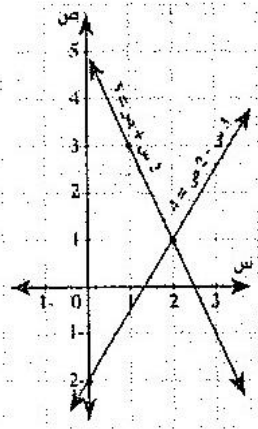
أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) ب | (2) د | (3) أ | (4) د |
| (5) ج | (6) ج | (7) د | (8) ب |
| (9) د | (10) ج | (11) د | (12) أ |
| (13) أ | (14) ب | (15) ب | (16) د |

ثانياً: أسئلة التكملة:

- | | | |
|--------------------|-------------|--------------------|
| (1) (0 ، 5) | (2) (1 ، 4) | (3) 6 س - 9 ص = 15 |
| (4) 6 س + 4 ص = 18 | (5) 3 = س | (6) 1 = ص |
| (7) 3 = س | (8) 2 = ب | (9) 2 = ل |
| (10) 2- = ص | | |

ثالثاً: أسئلة المقال:



$$(1) \quad 5 = ص + س \quad \leftarrow (1) \quad 3 \times \leftarrow 6 = س + 3 ص = 15$$

$$(2) \quad 4 = ص - 2 س \quad \leftarrow (2) \quad 2 \times \leftarrow 6 = ص - 4 س = 8$$

$$\text{بالطرح} \quad 7 = ص$$

$$\therefore ص = 1$$

$$\text{بالتعويض في (1)} \quad 5 = 1 + س$$

$$2 = س \quad \therefore 4 = 2 + 2$$

حل آخر

$$(1) \quad 5 = ص + س \quad \leftarrow (1) \quad 2 \times \leftarrow 4 = س + 2 ص = 10$$

$$(2) \quad 4 = ص - 3 س \quad \leftarrow (2) \quad 3 \times \leftarrow 2 = ص - 9 س = 12$$

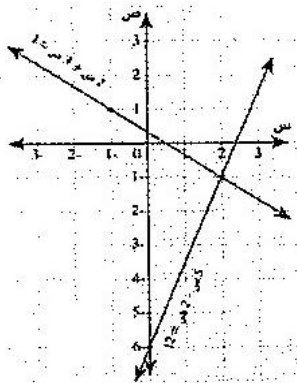
$$\text{بالجمع} \quad 7 = س \quad 14 = 12 + 2$$

$$\therefore س = 2$$

$$\text{بالتعويض في (1)} \quad 5 = ص + 4 \quad \therefore ص = 1$$

$$(2) \quad 5 = ص - 2 س \quad \leftarrow (1) \quad 2 \times \leftarrow 10 = ص - 4 س = 24$$

$$(2) \quad 1 = ص + 3 س \quad \leftarrow (2) \quad 5 \times \leftarrow 10 = ص + 15 س = 5$$



$$\text{بالطرح} \quad 19 = ص$$

$$\therefore ص = 1$$

$$\text{بالتعويض في (1)} \quad 12 = 2 + س \quad \therefore س = 2$$

$$(3) \quad 4 \text{ س} + 3 \text{ ص} = 2 \quad (1) \quad 2 \times \leftarrow 8 \text{ س} + 6 \text{ ص} = 4$$

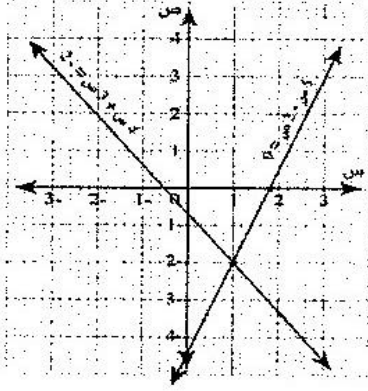
$$5 \text{ س} - 2 \text{ ص} = 9 \quad (2) \quad 3 \times \leftarrow 15 \text{ س} - 6 \text{ ص} = 27$$

$$\text{بالجمع } 23 \text{ س} = 23$$

$$\therefore 1 \text{ س} = 1$$

$$\text{بالتعويض في (1) } 4 \text{ س} + 3 \text{ ص} = 2$$

$$2 \text{ س} = 2 \quad \therefore 3 \text{ ص} = 6$$



$$(1) \quad 7 \text{ س} + \text{ص} = 7$$

(4) العددین س ، ص

$$(2) \quad 1 \text{ س} - \text{ص} = 1$$

$$\text{بالجمع } 2 \text{ س} = 8 \quad \therefore 4 \text{ س} = 4 \text{ بالتعويض في (1) } 3 \text{ ص} = 3$$

$$(5) \quad \text{الطول س والعرض ص} \quad (1) \quad 15 \text{ س} + \text{ص} = 15$$

$$3 \text{ س} - \text{ص} = 3$$

$$\text{بالجمع } 2 \text{ س} = 18 \quad \therefore 9 \text{ س} = 9 \text{ بالتعويض في (1) } \therefore 6 \text{ ص} = 6$$

$$(6) \quad \text{عمر الأب س وعمر الابن ص} \quad (1) \quad 30 \text{ س} - \text{ص} = 30$$

$$(2) \quad 4 \text{ س} - 2 \text{ ص} = 4 \quad \therefore 2 \text{ ص} = 4 - 2 \text{ س}$$

$$\therefore 34 \text{ ص} = 34$$

بالطرح

$$\therefore 64 \text{ س} = 64$$

بالتعويض في (1)

(7) الأول س الثاني ص 3 س - 2 ص = 11 (1)

$$\frac{\text{س} - 2 \text{ ص} = 1}{\text{بالطرح 2 س} = 10}$$

∴ س = 5

∴ ص = 2

بالتعويض في (1)

(8) الأول س الثاني ص س + ص = 12 (1)

$$\frac{2 \text{ ص} - \text{س} = 15}{\text{بالجمع 3 ص} = 15}$$

∴ ص = 5

∴ س = 7

بالتعويض في (1)

(9) الكرز س الجوافة ص س - ص = 11 (1)

(2) 2 س - 7 ص = 2

(1) × (2) 2 س - 2 ص = 22 (1')

∴ ص = 4

بالطرح -5 ص = -20

بالتعويض في (1) س = 15

(10) عمر الأب س عمر الابن ص س - 3 = 2 (ص - 3) (1)

(2) س - ص = 25

(1) س - 3 = 2 ص - 6 ← س - 2 ص = 3 (1')

بالطرح ص = 28

∴ س = 53

بالتعويض في (1)

(11) أحادس عشرات ص س - 3 ص = 2 (1)

$$\text{س} - \text{ص} = 6$$

بالتروح - 2 = 4 - ص = 2

في (1) س = 8 العدد 28

(12) 3 س - ص = 7 ← 3 س - ص = 7 (1)

$$4 \text{ س} - 2 = \text{ص} + 8 \leftarrow 4 \text{ س} - \text{ص} = 10$$

بالتروح س = 3 في (1) ص = 2

$$\text{المساحة} = 7 \times (8 + 2) = 70$$

إجابة المتطلبات القبليّة
للوحدة السابعة
"مساحات السطوح"

اختر الإجابة الصحيحة:

الإجابة:

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
ب	ج	ب	أ	ج	ج	ب	أ	ب	د

إجابة الوحدة السابعة

"مساحات السطوح"

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

(1) ج (2) د

(3) ب (4) أ

(5) د (6) ب

(7) د (8) ب

(9) ج (10) ج

(11) أ (12) ب

(13) أ (14) ب

(15) د (16) ج

(17) د (18) ب

(19) ب (20) ب

(21) ب (22) ب

(23) أولاً: د ثانياً: ج

(24) أولاً: د ثانياً: ج

(25) أولاً: ب

ثالثاً: د

ثانياً: د

ثانيًا: جـ

(26) أولًا: د

ثانيًا: د

(27) أولًا: ب

ثانيًا: د

(28) أولًا: أ

ثانيًا: أسئلة التكملة:

(2) 22 سم

$$(1) \frac{\pi \text{ نق } \theta}{180}$$

(4) 40 سم²

$$(3) \frac{1}{2} \text{ نق ل}$$

(6) 176 سم²

$$(5) \frac{\pi \text{ نق }^2 \theta}{360}$$

(8) 8 سم

(7) 12 سم

(10) 200 سم²

(9) 135°

(12) 50 سم²

(11) 20 سم

(14) 10 سم

(13) 720 سم³

(16) 220 سم

(15) $\pi \text{ نق ل}$

(18) 264 سم²

(17) $\pi \text{ نق ل} + \pi \text{ نق}^2$

(20) 4620 سم³

$$(19) \frac{1}{3} \pi \text{ نق}^2 \text{ ع}$$

(22) 7 سم

(21) 6 سم

(24) 38808 سم³

$$(23) \frac{4}{3} \pi \text{ نق}^3$$

(27) 14 سم

(25) $4 \pi \text{ نق}^2$ (26) 616 سم³

إجابة المتطلبات القبليّة
للوحدة الثامنة
"المضلعان، والتطابق، والتشابه"

اختر الإجابة الصحيحة:

الإجابة:

8	7	6	5	4	3	2	1
ج	أ	ب	ب	ب	د	ب	ب

إجابة الوحدة الثامنة
"مساحات السطوح"

أولاً_ أسئلة الاختيار من متعدد:

- (1) ج → (2) د → (3) ج → (4) ب
- (5) د → (6) ج →
- (7) أولاً: ج → ثانيًا: ب
- (8) أ → (9) أ
- (10) أولاً: د → ثانيًا: ب
- (11) أولاً: ج → ثانيًا: ج
- (12) د → (13) ج

ثانيًا_ أسئلة التكملة:

- (1) $(2 - n) \times 180^\circ$
- (2) $144^\circ, 1440^\circ$
- (3) $n = 2 + \frac{r}{180}$
- (4) $8 = 2 + \frac{1080}{180}$
- (5) $9 = 2 + \frac{1260}{180}$
- (6) 360°
- (7) $45^\circ = \frac{360}{8}$
- (8) $40^\circ = \frac{360}{9}$
- (9) $\frac{360}{180 - s}$
- (10) $9 = \frac{360}{140 - 180}$
- (11) $8 = \frac{360}{135 - 180}$

(12) (1) الأضلاع المتناظرة متساوية في الطول.

(2) يتساوي ضلعان والزواوية المحصورة بينهما مع ضلعين والزواوية

المحصورة بينهما في المثلث الآخر.

(3) تتساوي زاويتان وضلع في أحدهما مع زاويتين وضلع متناظر في الآخر.

(4) يتساوي وتر وضلع في مثلث مع وتر وضلع متناظر في المثلث الآخر.

$$(13) \text{ ق } (\triangle \text{أ}) = 30^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{ب}) = 60^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{ج}) = 90^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{د}) = 90^\circ$$

$$(14) \text{ ق } (\triangle \text{ب}) = 55^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{م}) = 45^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{ج}) = 80^\circ = 180^\circ - (55^\circ + 45^\circ) = 180^\circ - 100^\circ$$

$$(15) \text{ ق } (\triangle \text{هـ}) = 37^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{ك}) = 90^\circ$$

$$\text{ن} = 6 \text{ سم}$$

$$(16) \text{ ق } (\triangle \text{ع}) = 62^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{م}) = \text{ق } (\triangle \text{ن}) = 28^\circ = 180^\circ - (62^\circ + 90^\circ)$$

$$\text{هـ} = 5 \text{ سم}$$

(17) في الشكل المقابل:

$$\text{ق } (\triangle \text{هـ}) = 65^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{ن}) = 45^\circ$$

$$\text{ق } (\triangle \text{أ}) = 70^\circ = 180^\circ - (65^\circ - 45^\circ)$$

(18) شروط تشابه مضلعين:

1- الزوايا المتناظرة متساوية في القياس.

2- أطوال الأضلاع المتناظرة متناسبة.

(19) يتشابه مثلثان إذا كان:

الزوايا المتناظرة متساوية في القياس أو أطوال الأضلاع المتناظرة متناسبة.

(20) في الشكل المقابل:

$$\frac{6}{3} = \frac{اج}{4}$$

$$اج = 8 \text{ سم}$$

$$\frac{1.8}{5.4} = \frac{2.4}{س} \quad (21)$$

$$7.2 = س \therefore$$

$$\frac{1.8}{5.4} = \frac{ص}{3.6}$$

$$1.2 = ص \therefore$$

$$\frac{2.1}{7} = \frac{1.8}{س} \quad (22)$$

$$6 = س$$

$$\frac{1.2}{24} = \frac{1.6}{س} \quad (23)$$

$$32 \text{ متر} = س$$

ثالثاً_ مسائل المقال:

أجب بنفسك.

إجابة الوحدة التاسعة

"التمائل"

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

- | | | | |
|--------|-----------------|--------|--------|
| (1) ب | (2) أ | (3) د | (4) ج |
| (5) ب | (6) ج | (7) د | (8) ب |
| (9) ج | (10) ج | (11) أ | (12) ب |
| (13) د | (14) أ | (15) ب | (16) ب |
| (17) د | (18) أ | (19) ب | (20) ج |
| (21) د | (22) ب | (23) ج | (24) أ |
| (25) ب | (26) د لا نهائي | (27) ج | (28) ب |
| (29) أ | (30) أ | (31) أ | (32) ج |

ثانياً: أسئلة الإكمال:

- | | | | |
|-------|------------------------|-------|-------|
| (1) 3 | (2) 2 | (3) 2 | (4) 4 |
| (5) 1 | (6) 1 | (7) 0 | (8) 6 |
| (9) 8 | (10) 1 ، 2 ، 2 ، 5 ، 6 | | |

(11) مالا نهائية ، 12 (12) محور السينات (ص = 0)

محور الصادات = (س = 0) ص = - س

ص = س ، محور الصادات = (س = 0)

محور الصادات = (س = 0)

(13) محور السينات (ص = 0)

س = 2

س = 1

س = -2

س = -1

(14) عدد خطوط التماثل 1 ، 3 ، 4 ، 2 ، 0 ، 2

رتبة التماثل الدوراني 1 ، 3 ، 4 ، 2 ، 1 ، 2

عدد خطوط التماثل 0 ، 1 ، 5 ، 7 ، 8

رتبة التماثل الدوراني 2 ، 1 ، 5 ، 7 ، 8

(15) عدد خطوط التماثل لمضلع منتظم له 50 ضلعًا = 50 ورتبة التماثل

الدوراني له = 50

(16) عدد مستويات التماثل 9 ، 3 ، 4 ، لا نهائي ، 6 ، 6

أعلى درجة للتماثل الدوراني 4 ، 2 ، 4 ، لا نهائي ، 3 ، 5

إجابة الوحدة العاشرة

"المتوسطات الإحصائية"

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

(1) ج (2) د (3) ج (4) ب

(5) د (6) أ (7) لا يوجد (8) د

(9) ج (10) ب

ثانياً: أسئلة الإكمال:

(1) 20 (2) 10.5 (3) 4 (4) 16.5

(5) 2 (6) التوزيع ليس له منوال. (7) 1

(8) 2.7 (9) 3 (10) 3

ثالثاً: أسئلة المقال:

$$(1) \text{ المتوسط} = \frac{18+23+19+25+13+17+16+9+7+3}{10} = \frac{150}{10} = 15$$

$$\text{المتوسط الجديد} = \frac{26+150}{11} = \frac{176}{11} = 16$$

$$(2) \text{ المتوسط} = \frac{19+33+29+30+24+27+21+17}{8} = \frac{200}{8} = 25$$

$$\text{المتوسط الجديد} = \frac{ص+200}{9} = 28$$

$$ص = 200 - 28 \times 9 = 52$$

(3) يوجد عدد زوجي من الأبحاث الثلاثة (70 عالمًا)

∴ لدينا قيمتان متوسطتا القيمة هما الخمسة والثلاثين والستة والثلاثين

على التوالي.

وبالعدد: الأبحاث في الموقع الخامس والثلاثين = 2

الأبحاث في الموقع السادس والثلاثين = 3

$$2.5 = \frac{3+2}{2} = \text{العدد الوسيط للأبحاث}$$

$$(4) \text{ المكسب الكلي} = 40 \times 7 = 280$$

$$\text{المتوسط الجديد} = \frac{120+280}{8} = \frac{400}{8} = 50 \text{ دينارًا}$$

$$(5) \quad 25 = \frac{20+17+15+ص+3}{5} \quad \therefore \quad 25 = \frac{ص+55}{5}$$

$$ص = 125 - 55 = 70$$

$$(6) \text{ الوزن الكلي} = \text{المتوسط} \times \text{عدد الموظفين} = 68 \times 6 = 408 \text{ كجم}$$

$$\text{المتوسط الجديد} = \frac{75+408}{7} = \frac{483}{7} = 69 \text{ كجم}$$

(7) المتوسط = $\frac{140}{35} = 4$ طلاب.

أ	ب	أب
0	3	0
1	6	6
2	5	10
3	6	18
4	2	8
5	3	15
6	4	24
7	5	35
8	3	24
الكلي	35	140

(8) المتوسط = $\frac{186}{120} = 1.55$ كيس.

عدد الأكياس الفاسدة في الصندوق ف	عدد الصناديق ص	ف × ص
0	50	0
1	30	30
2	24	24
3	10	30
4	3	12
5	2	10
6	1	6
الإجمالي	120	186

بالنسبة للوسيط: عدد الصناديق 120 ولدينا قيمتان تتوسطان القيم هي القيمة الستون والواحد والستون على التوالي.

وبالعد .: عدد الأكياس الفاسدة في الموقع الستين = 1

عدد الأكياس الفاسدة في الموقع الواحد والستين = 1

$$1 = \frac{1+1}{2} = \text{الوسيط}$$

المنوال = 0 وهو عدد الصناديق الفاسدة في أكبر عدد من الصناديق وهو 50 = 0

(9) (أ) العدد المنوالي = 3

$$2.35 = \frac{40 \times 4 + 60 \times 3 + 50 \times 2 + 30 \times 1 + 20 \times 0}{200} = \text{(ب) المتوسط}$$

$$3 = \frac{3+3}{2} = \frac{101 \text{ ح} + 100 \text{ ح}}{2} = \text{(ج) الوسيط}$$

إجابات اختبارات
الفصل الدراسي الثاني

إجابة الاختبار الأول

الاختبار من متعدد:

- | | | |
|---------|---------|---------|
| (3) أ | (2) جـ | (1) د |
| (6) جـ | (5) د | (4) ب |
| (9) جـ | (8) ب | (7) جـ |
| (12) ب | (11) جـ | (10) د |
| (15) د | (14) د | (13) د |
| (18) جـ | (17) أ | (16) جـ |
| (21) ب | (20) جـ | (19) ب |
| (24) جـ | (23) جـ | (22) ب |
| | | (25) أ |

ثانياً: أسئلة الإكمال:

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------|--------------------|
| (4) 3200 سم ³ | (3) 25 سم ² | (2) 11 سم | (1) 4- ، 0 ، 4- |
| (8) صفر | (7) نظري | (6) نظري | (5) نظري |
| | (11) (1 ، 2-) | (10) 500.5 | (9) 1 |
| (14) أجب بنفسك | (13) أجب بنفسك | | (12) $\frac{2}{3}$ |
| (جـ) 2 | (ب) 2.28 | | (15) 3(أ) |

إجابة الاختبار الثاني

الاختبار من متعدد:

- (1) → (2) أ (3) →
 (4) أ (5) ب (6) د
 (7) → (8) د (9) أ
 (10) ب (11) → (12) د
 (13) ب (14) → (15) د
 (16) → (17) أ (18) ب
 (19) د (20) أ (21) →
 (22) → (23) → (24) أ
 (25) →

ثانياً : أسئلة الإكمال:

- (1) $3-$ ، $(0, 3-)$ (2) 55 سم (3) 176 سم² (4) 2200 سم³
 (5) نظري (6) نظري (7) نظري (8) 2
 (9) 2 (10) 50.5 (11) $(1-, 2)$
 (12) $\frac{32}{125}$ (13) أب = 3 سم، جـ م = 20 سم
 (14) 9 (15) $50 = \frac{60 + 49 \times 10}{11}$

إجابة الاختبار الثالث

الاختبار من متعدد:

- | | | |
|--------|----------|----------|
| (1) ب | → (2) | (3) ب |
| (4) د | → (5) | → (6) ب |
| (7) ج | (8) د | (9) ب |
| (10) أ | → (11) ج | → (12) ج |
| (13) د | → (14) ج | → (15) ج |
| (16) ب | (17) د | (18) د |
| (19) ب | (20) أ | (21) د |
| (22) د | → (23) ج | (24) د |
| (25) د | | |

ثانيًا : أسئلة الإكمال:

- | | | | |
|--|-------------|-------------------------|---------------------------|
| (1) 1-، (1، 1-) | (2) 49.5 سم | (3) 200 سم ² | (4) 38808 سم ³ |
| (5) نظري | (6) نظري | (7) نظري | (8) 7 |
| (9) 6 | (10) 3 | (11) 7 سم، 5 سم | |
| (12) 9 : 4 | (13) برهان | (14) 9، رسم | |
| (15) $2.5 = \frac{3+2}{2} = \frac{46ح+45ح}{2}$ | | | |
- المنوال لعدد الباحثين = 10

بطاقة ملاحظة مهارية

(1) مهارة : استخدام شبكات المجسمات

يعد المعلم شبكات لمجسمات المكعب، متوازي المستطيلات، الهرم، الأسطوانة ، المخروط.
كما يعد أوراق بريستول ومقصًا.

م	النشاط	الأداء			ملاحظات
		جيد	متوسط	ضعيف	
1	أولاً: تكوين مجسم باستخدام شبكته: يطلب المعلم تكوين مجسم معين، ويختار التلميذ الشبكة المناسبة.				
2	يطوي التلميذ الشبكة لتكوين المجسم المطلوب.				
3	يسمي التلميذ مكونات المجسم (القاعدة، الأحرف، الأوجه، الارتفاعات...الخ).				
	ثانياً عمل شبكة لمجسم بمعلومية أبعاده.				
4	حسب المعلومات التي يقدمها المعلم عن المجسم، يقوم التلميذ برسم شبكة المجسم.				
5	يطوي التلميذ الشبكة لتكوين المجسم.				
6	يتحقق التلميذ من دقة أبعاد المجسم.				

بطاقة ملاحظة مهارية

(1) مهارة : إيجاد العلاقة بين حجم الكرة وحجم الأسطوانة المساوية في القطر
يعد المعلم أواني أسطوانية وأشياء كروية (كرات، برتقال،...) ومخبرًا مدرجًا. مع اختيار
الكرات التي أقطارها تساوي أقطار الأواني (ارتفاع الأواني، قطر الكرة)

م	النشاط	الأداء			ملاحظات
		جيد	متوسط	ضعيف	
1	يقيس التلميذ أقطار الأواني وأقطار الأشياء الكروية.				
2	يضع الكرة في الأنينة الأسطوانية المتساويات في القطر				
3	يضع علامة على السطح الجانبي للأسطوانة عند الارتفاع المساوي لقطر الكرة (أو يضع قرصًا دائريًا فوق الكرة لتحديد موضع هذه العلامة).				
4	يصب الماء على الكرة في الأسطوانة حتى يصل سطح الماء إلى العلامة المحددة				
5	يعد تفريغ هذا الماء في المخبر لإيجاد حجمه، ويسجل الحجم(1).				
6	يملأ الأسطوانة بالماء حتى العلامة السابق تحديدها.				
6	يتحقق التلميذ من دقة أبعاد الجسم.				
7	يصب الماء في المخبر لتحديد حجم الأسطوانة ويسجل الحجم (2).				
8	يحسب حجم الكرة بالفرق بين الحجمين السابقين 1،2				
9	يتحقق من أن حجم الكرة = $\frac{\pi}{4} r^2 h$ حجم الأسطوانة				
10	يستنتج أن حجم الكرة = $\frac{\pi}{4} r^2 h$ نق ²				

بطاقة ملاحظة مهارية

(1) مهارة : إيجاد محاور تماثل أشكال ومجسمات ثم إيجاد مستويات تماثل مجسم.
يطلب المعلم من التلاميذ إعداد أشكال هندسية وورقية وإحضار أشياء مجسمة.
يعد المعلم ورقة عمل تحوي رسوماً هندسية مستوية ومجسمة.

م	النشاط	الأداء			ملاحظات
		جيد	متوسط	ضعيف	
1	يستخدم التلميذ الأشكال الهندسية الورقية للتعرف على محاور تماثلها باستخدام الطي.				
2	يستخدم الأشياء المجسمة للتعرف على محاور تماثلها الدوراني مستعيناً بوضع ورقة تحت المجسم ورسم قاعدته عليها.				
3	يستخدم الأشياء المجسمة للتعرف على مستويات تماثلها				
4	يرسم في ورقة العمل محاور تماثل				
5	يرسم في ورقة العمل محاور التماثل الدوراني للمجسم.				
6	يرسم في ورقة العمل مستويات تماثل المجسمات				

بطاقة ملاحظة

لتقويم ميول التلميذ نحو دراسة الرياضيات

- هناك نشاطات للتلميذ يمكن ملاحظتها ويستدل بها على مدى حب التلميذ للرياضيات وميله لدراستها.
 - والبطاقة المعروضة في الصفحة التالية تحوي بعض هذه النشاطات
- يلاحظ المعلم أداء التلميذ في هذه النشاطات ويسجل الدرجة المناسبة في العمود المناسب وفق المقياس الرباعي التالي:

مستوى النشاط	غالبًا	أحيانًا	نادرًا	مطلقًا
الدرجة	3	2	1	0

تلاحظ نشاطات التلميذ كلما كانت مناسبة على مدار الشهر. ويدل مجموع الدرجات على مدى ميل التلميذ نحو دراسة الرياضيات ويمكن أن نعطي التقديرات التالية لمستوى الميول.

مستوى الميل	إيجابي		ضعيف	سلبى	الدرجة
	متوسط	عالي			
	17 - 15	20 - 18	14 - 11	10 - 0	

- يتابع التلميذ وولي الأمر والمعلم مستوى ميل التلميذ ويتعاونون للارتقاء به دائمًا

بطاقة تقويم ميل التلميذ نحو دراسة الرياضيات

اسم التلميذ : الفصل : الشهر :

م	النشاط	مستوى النشاط			
		مطلقاً 0	نادراً 1	أحياناً 2	غالباً 3
1	الاستعداد : يكون التلميذ مستعداً لحضور حصة الرياضيات منذ بدايتها. بوجوده في بداية الحصة ومعه كتبه ودفاتره وأدواته.				
2	النظام: لا يشغل نفسه عن شرح الدرس ويحافظ على نظام الفصل والمدرسة.				
3	المشاركة: يبادر بالمشاركة في المناقشات والأنشطة الصعبة والإجابة على أسئلة المعلم.				
4	الإيجابية: يبذل ما في وسعه لأداء ما يكلف به من أعمال وواجبات.				
5	التطوع: يسهم في الأنشطة المساعدة مثل المشاركة في عمل وسيلة تعليمية أو مساعدة الضعاف من زملائه				
6	المبادرة: لا يقتصر على مجرد حل الواجبات المكلف بها بل يضع خطة خاصة به لاستنكار الرياضيات وحل المزيد من الأسئلة والاستعداد للدروس القادمة بقراءتها قبل شرحها بالمدرسة.				
7	الإبداع : يعرض من حين إلى آخر حلًا مبتكرًا لمسألة أو تطبيقًا للدرس في الحياة أو فكرة جديدة غير واردة بالكتاب المدرسي.				
	المجموع :				



شركة النور للطباعة و الدعاية و الاعلان
مرف : 4442112 - 4448116

1300911