وزارة التربية

إدارة التعليم الديني

# عاشـــــر

# الرياضيـــات

- ✓ أسئلة امتحانات
- ✓ إجاباتها النموذجية

## منهج كامل

2024

2025

www.deenykw.org

| وزارة التربية<br>إدارة التعليم الديني<br>التوجيه الفني العام للرياضيات | امتحان كامل المنهج<br>للصف العاشر<br>لمادة الرياضيات | العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤م<br>الزمن : ساعتان<br>عدد الأوراق : ٦ |
|---|---|---|

**أسئلة المقال : اجب عن جميع الاسئلة موضحا خطوات الحل**

١٤

**السؤال الأول :**

أ) إذا كانت س~ = مجموعة مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ٦

ص~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ }

فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

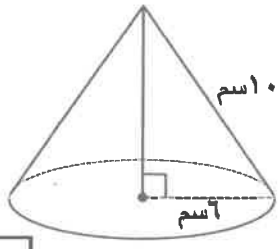
س~ = .....

س~ − ص~ = .....

مثل كلاً من س~ ، ص~ بشكل فن ثمَ ظلل المنطقة التي تمثل ص~ − س~

٥

ب) أوجد المساحة الجانبية للمخروط في الشكل المقابل ( اعتبر π = ٣,١٤ )




٥

ج) جهاز كهربائي سعره ١٢٠ ديناراً ، و في موسم التنزيلات وضع عليه خصم بنسبة ١٥ ٪ ، فما قيمة الخصم ؟

٤

**السؤال الثاني:**

١٤

أ) إذا كانت ل = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ن = { ١ ، -٢ ، ٦ }
التطبيق ت : ل ← ن ، حيث ت ( س ) = $س^{٢}$ - ٣

أوجد مدى التطبيق ت .

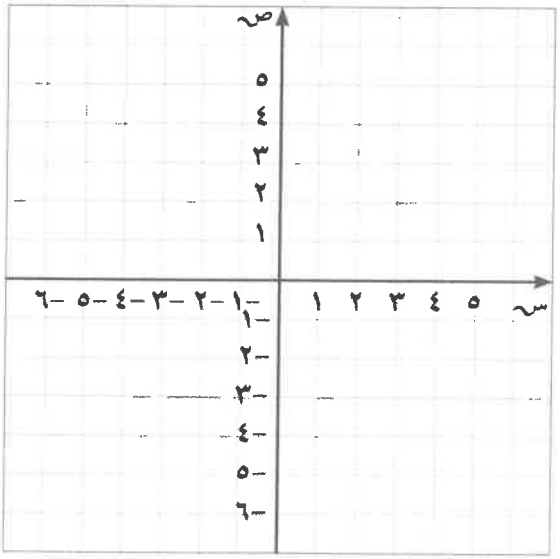
اكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتبة .

بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

٧

ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين بيانياً :

ص = س + ٢ ، ص = ٢ س - ١




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| س | | | | |
| ص | | | | |

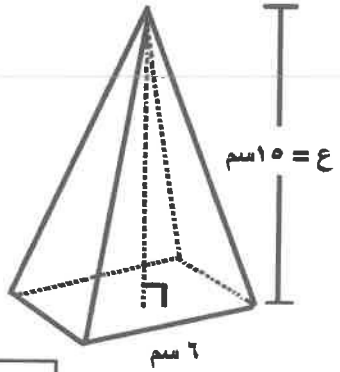
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| س | | | | |
| ص | | | | |

٧

**السؤال الثالث:**

١٤

أ) **أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٦ سم و ارتفاع الهرم ١٥ سم .**




٧

ب) **انخفض سعر مبيعات متجر للمواد الغذائية إلى ١٨٠٠ دينار بنسبة ١٠ ٪ .**
**أوجد القيمة الأصلية للمبيعات قبل الانخفاض .**

٧

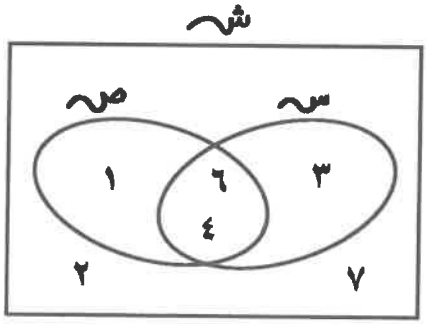
## السؤال الرابع:

١٤

أ) أثبت أن المستقيم ل الذي معادلته : ٣ ص ـ ٤ س = ٥
عمودي على المستقيم م المار بالنقطتين ( ـ٢ ، ٨ ) ، ( ٢ ، ٥ )

٨

ب) من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلاً ممَا يلي :




ش~ = .....

س~ = .....

ص~ = .....

$\overline{س~}$ = .....

(س~ ∩ ص~) = .....

$\overline{(س~ \cup ص~)}$ = .....

= .....

٦

## السؤال الخامس :

أولا : في البنود ( ١ – ٥ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | إذا كانت $س \cap ص = \varnothing$ فإن $س - ص = س$ | أ | ب |
| ٢ | النقطة ( ١ ، ٤ ) هي أحد حلول المتباينة ص ≤ ٣ س ـ ٢ | أ | ب |
| ٣ | منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم$^{٣}$ ، فإن حجم الهرم الثلاثي القائم المشترك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم$^{٣}$. | أ | ب |
| ٤ | جهاز سعره ١٠٠ ديناراً بيع بسعر ١٢٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي ٦٪ | أ | ب |
| ٥ | كرة حجمها ٣٦π سم$^{٣}$ ، فإن طول نصف قطرها يساوي ٣ سم . | أ | ب |

**ثانيا :** في البنود (٦ ـ ١٤) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

**٦** المستقيم المتعامد مع المستقيم : ص = ٣ س ـ ٤ هو :

أ) ٣ص = س ـ ١٢ ب) ص = ٣ س

جـ) ٣ص = ـ س + ٣ د) ص = ـ ٣ س

**٧** إذا كان عدد المشاركين في ماراثون المشي ٢٠٠ مشارك ، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشاركين ٣٠٪ ، فإن عدد المشاركين بعد الزيادة يساوي :

أ) ٢٦٠ ب) ٢٣٠ جـ) ١٤٠ د) ٣٣٠

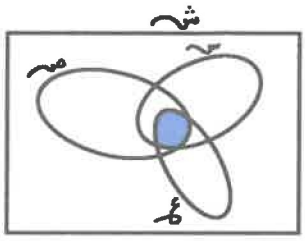
**٨** هرم قائم مساحة قاعدته ٩ سم$^{٢}$ و ارتفاعه ٢٠ سم فإن حجمه يساوي

أ) ٤٩ سم$^{٣}$ ب) ٣٦٠ سم$^{٣}$ جـ) ٦٠ سم$^{٣}$ د) ٩٠ سم$^{٣}$

**٩** تلفاز سعره الأصلي ٤٠٠ دينار و أصبح سعره خلال فترة الخصومات ٢٠٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للخصم هي :

أ) ٢٥٪ ب) ٥٠٪ جـ) ٧٥٪ د) ١٠٠٪

١٠ من شكل فن المقابل ، المنطقة المظللة هي :



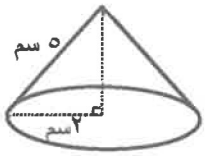

(أ) $(س \cup ص \cup ع)'$ (ب) $(س \cup ص \cup ع)$

(جـ) $(س \cap ص \cap ع)$ (د) $(س \cap ص \cap ع)'$

١١ ليكن التطبيق ت : ح ← ح ، حيث ت(س)= ٢ س ـ ٣ ، فإذا كان ت( م ) =٧ ، فإن م =

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) ١٤ (د) ـ ٢

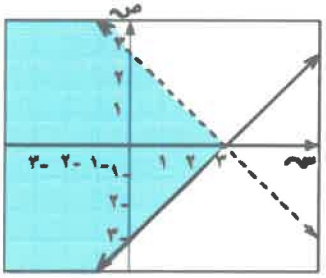
١٢ من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :




(أ) $١٠\pi$ سم$^٢$ (ب) $١٤\pi$ سم$^٢$

(جـ) $٢٠\pi$ سم$^٢$ (د) $٢٥\pi$ سم$^٢$

١٣ المنطقة المظلّلة في الشكل أدناه تمثّل منطقة الحل المشترك للمتباينتين :



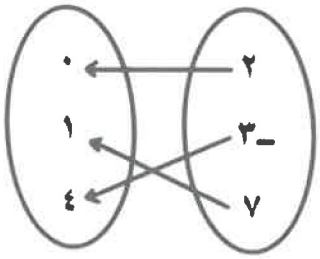

(أ) س + ص ≥ ٣ ، ص≤ س ـ ٣

(ب) س + ص > ٣ ، ص ≥ س ـ ٣

(جـ) س + ص < ٣ ، ص ≤ س ـ ٣

(د) س + ص > ٣ ، ص < س ـ ٣

١٤ التطبيق ت الموضح في الشكل المقابل يمثل تطبيق :




(أ) شامل و ليس متباين

(ب) متبايناً و ليس شاملاً

(جـ) ليس شاملاً و ليس متبايناً

(د) تقابل

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

| وزارة التربية<br>إدارة التعليم الديني<br>التوجيه الفني العام للرياضيات | نموذج إجابة امتحان كامل المنهج<br>للصف العاشر<br>لمادة الرياضيات | العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤م<br>الزمن : ساعتان<br>عدد الأوراق : ٦ |
|---|---|---|

١٤

**أسئلة المقال : اجب عن جميع الاسئلة موضحا خطوات الحل .**

**السؤال الأول :**

أ) إذا كانت س~ = مجموعة مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ٦

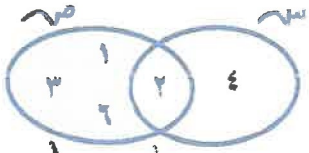
ص~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ }

فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

س~ = ..... { ٤ ، ٢ } ..... ٢

س~ − ص~ = ..... { ٤ } ..... ١

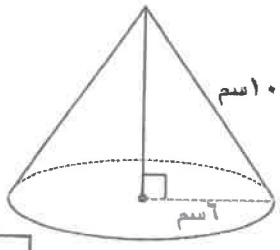
مثل كلاً من س~ ، ص~ بشكل فن ثمّ ظلل المنطقة التي تمثل ص~ − س~




١/٢ + ١/٢ + ١/٢ + التظليل

٥

ب) أوجد المساحة الجانبية للمخروط في الشكل المقابل ( اعتبر π = ٣,١٤ )




الحل :

المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم = π نق X ج ١

= ٣,١٤ X ٦ X ١٠ ٣

= ١٨٨,٤ سم٢ ١

٥

ج) جهاز كهربائي سعره ١٢٠ ديناراً ، و في موسم التنزيلات وضع عليه خصم بنسبة ١٥ ٪ ، فما قيمة الخصم ؟

قيمة الخصم = نسبة الخصم X السعر الأصلي ١

= ١٥ ٪ X ١٢٠ ١

= ١٥/١٠٠ X ١٢٠ ١

= ١٨ ديناراً ١

٤



الكنترول
2024-5-15

**السؤال الثاني:**

١٤

أ) إذا كانت ل = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ن = { ١ ، -٢ ، ٦ }

التطبيق ت : ل ← ن ، حيث ت ( س ) = $س^{٢}$ - ٣

أوجد مدى التطبيق ت .

ت ( ١ ) = $(١)^{٢}$ - ٣ = -٢
ت ( ٢ ) = $(٢)^{٢}$ - ٣ = ١
ت ( ٣ ) = $(٣)^{٢}$ - ٣ = ٦

١ ١/٢

مدى التطبيق ت = { -٢ ، ١ ، ٦ } ١

اكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتبة .

ت = { ( ١ ، -٢ ) ، ( ٢ ، ١ ) ، ( ٣ ، ٦ ) } ١ ١/٢

بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل ١
ت تطبيق متباين لأن ت ( ١ ) ≠ ت ( ٢ ) ≠ ت ( ٣ ) ١
ت تطبيق تقابل ، لأنه تطبيق شامل ومتباين ١

٧

ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين بيانياً :

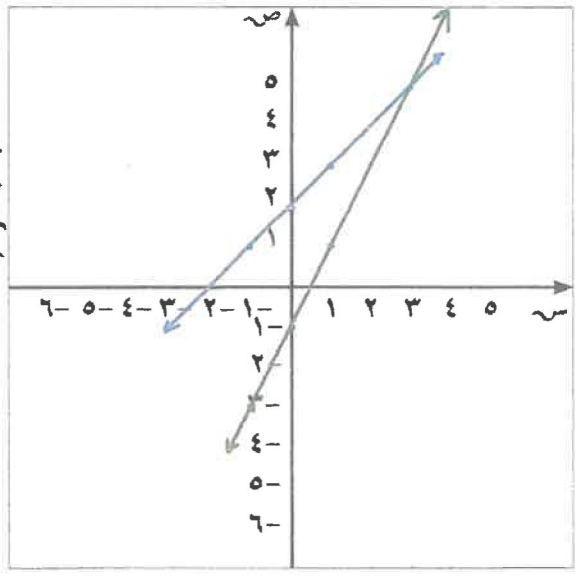
ص = س + ٢ ، ص = ٢ س - ١

| ص = س + ٢ | | | |
|---|---|---|---|
| س | ١ | ٠ | -١ |
| ص | ٣ | ٢ | ١ |

١ ١/٢

| ص = ٢ س - ١ | | | |
|---|---|---|---|
| س | ١ | ٠ | -١ |
| ص | ١ | -١ | -٣ |

١ ١/٢




١ ١/٢ رسم المستقيم الأول
١ ١/٢ رسم المستقيم الثاني

مجموعة الحل = { ( ٣ ، ٥ ) } ١

٧

الكنترول

**السؤال الثالث:**

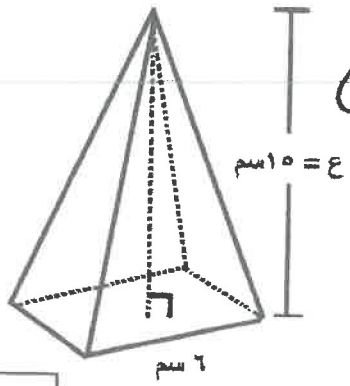
١٤

أ) **أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٦ سم و ارتفاع الهرم ١٥ سم .**

الحل : مساحة القاعدة = ل x ل ١

= ٦ x ٦

= ٣٦ سم$^{٢}$




حجم الهرم المنتظم = $\frac{١}{٣}$ x مساحة القاعدة x الارتفاع ٢

= $\frac{١}{٣}$ x ٣٦ x ١٥ ٢

= ١٨٠ سم$^{٣}$ ١

٧

ب) **انخفض سعر مبيعات متجر للمواد الغذائية إلى ١٨٠٠ دينار بنسبة ١٠ ٪ .**
**أوجد القيمة الأصلية للمبيعات قبل الانخفاض .**

الحل :

القيمة النهائية = القيمة الأصلية x ( ١٠٠٪ ـ النسبة المئوية للتناقص ) ٢

١٨٠٠ = س x ( ١٠٠٪ ـ ١٠٪ ) ١$\frac{١}{٢}$

١٨٠٠ = س x ٩٠٪ ١

١٨٠٠ = س x $\frac{٩٠}{١٠٠}$ ١

س = ١٨٠٠ x $\frac{١٠٠}{٩٠}$ = ٢٠٠٠ ١$\frac{١}{٢}$

القيمة الأصلية = ٢٠٠٠ دينار

٧

الكنترول

## السؤال الرابع:

١٤

أ) أثبت أن المستقيم ل الذي معادلته : ٣ ص ـ ٤ س = ٥
عمودي على المستقيم م المار بالنقطتين ( ـ٢ ، ٨ ) ، ( ٢ ، ٥ )

الحل :

معادلة $\overleftrightarrow{ل}$ : ٣ص ـ ٤س = ٥ ⇐ ص = $\frac{٤}{٣}$ س + $\frac{٥}{٣}$ ١

ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = معامل س = $\frac{٤}{٣}$ ١

ميل $\overleftrightarrow{م}$ = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ ١

= $\frac{٥ - ٨}{٢ - (-٢)}$ ٢

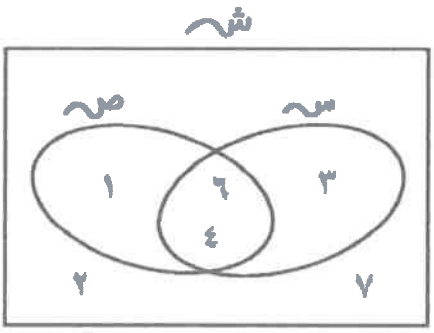
= $-\frac{٣}{٤}$ ١

∵ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ × ميل $\overleftrightarrow{م}$ = $\frac{٤}{٣} \times -\frac{٣}{٤}$ = ـ ١ ١

∴ $\overleftrightarrow{ل} \perp \overleftrightarrow{م}$ . ١

٨

ب) من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلاً ممَا يلي :




ش~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ } ١

س~ = { ٣ ، ٤ ، ٦ } ١/٢

ص~ = { ١ ، ٤ ، ٦ } ١/٢

$\overline{س~}$ = { ١ ، ٢ ، ٧ } ١

(س~ ∩ ص~) = { ٤ ، ٦ } ١

$(\overline{س~ \cup ص~})$ = $\overline{س~} \cap \overline{ص~}$ ١

= { ١ ، ٢ ، ٧ } ∩ { ٢ ، ٣ ، ٧ }

= { ٢ ، ٧ } ١

٦



الكنترول

## السؤال الخامس :

أولا : في البنود ( ١ – ٥ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | إذا كانت $س \cap ص = \varnothing$ فإن $س - ص = س$ | ● | ب |
| ٢ | النقطة ( ١ ، ٤ ) هي أحد حلول المتباينة $ص \geq ٣س - ٢$ | ● | ب |
| ٣ | منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم$^{٣}$ ، فإن حجم الهرم الثلاثي القائم المشترك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم$^{٣}$ . | أ | ● |
| ٤ | جهاز سعره ١٠٠ ديناراً بيع بسعر ١٢٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي ٦٪ | أ | ● |
| ٥ | كرة حجمها $٣٦\pi$ سم$^{٣}$ ، فإن طول نصف قطرها يساوي ٣ سم . | ● | ب |

**ثانيا :** في البنود (٦ - ١٤) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٦ المستقيم المتعامد مع المستقيم : ص = ٣ س – ٤ هو :

أ) ٣ص = س – ١٢ ب) ص = ٣ س

● ٣ص = – س + ٣ د) ص = – ٣ س

٧ إذا كان عدد المشاركين في ماراثون المشي ٢٠٠ مشارك ، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشاركين ٣٠٪ ، فإن عدد المشاركين بعد الزيادة يساوي :

● ٢٦٠ ب) ٢٣٠ جـ) ١٤٠ د) ٣٣٠

٨ هرم قائم مساحة قاعدته ٩ سم$^{٢}$ و ارتفاعه ٢٠ سم فإن حجمه يساوي

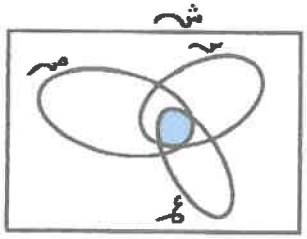
أ) ٤٩ سم$^{٣}$ ب) ٣٦٠ سم$^{٣}$ ● ٦٠ سم$^{٣}$ د) ٩٠ سم$^{٣}$

٩ تلفاز سعره الأصلي ٤٠٠ دينار و أصبح سعره خلال فترة الخصومات ٢٠٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للخصم هي :

أ) ٢٥٪ ● ٥٠٪ جـ) ٧٥٪ د) ١٠٠٪

الكنترولي

١٠ من شكل فن المقابل ، المنطقة المظللة هي :



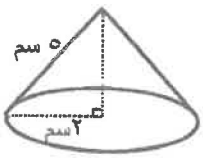

(أ) (س~ ∪ ص~ ∪ ع) (ب) (س~ ∪ ص~ ∪ ع)

(جـ) (س~ ∩ ص~ ∩ ع) (د) (س~ ∩ ص~ ∩ ع)

١١ ليكن التطبيق ت : ح ← ح ، حيث ت(س)= ٢ س ـ ٣ ، فإذا كان ت( م ) =٧ ، فإن م =

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) ١٤ (د) ـ ٢

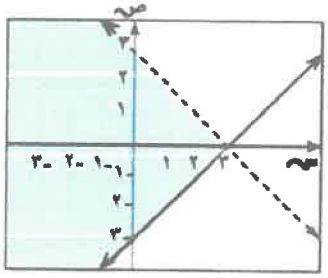
١٢ من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :




(أ) ١٠π سم٢ (جـ) ١٤π سم٢

(جـ) ٢٠π سم٢ (د) ٢٥π سم٢

١٣ المنطقة المظلّلة في الشكل أدناه تمثّل منطقة الحل المشترك للمتباينتين :



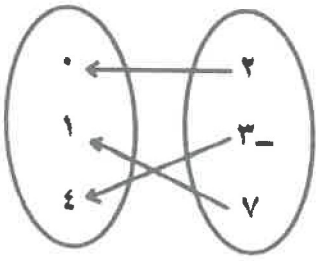

(أ) س + ص ≥ ٣ ، ص≤ س ـ ٣

(ب) س + ص > ٣ ، ص ≥ س ـ ٣

(جـ) س + ص < ٣ ، ص ≤ س ـ ٣

(د) س + ص > ٣ ، ص < س ـ ٣

١٤ التطبيق ت الموضح في الشكل المقابل يمثل تطبيق :




(أ) شامل و ليس متباين

(ب) متباينا و ليس شاملا

(جـ) ليس شاملا و ليس متباينا

(د) تقابل

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

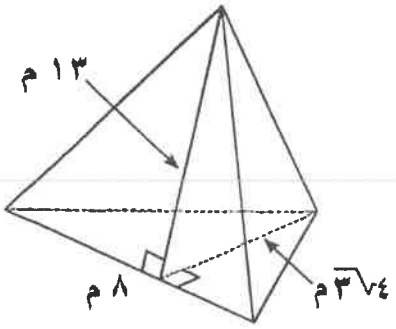
الكنترول

| | | |
|---|---|---|
| وزارة التربية<br>إدارة التعليم الديني<br>التوجيه الفني للرياضيات | امتحـــان كامـــل المنهـــج<br>للصف العاشر<br>للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م | الزمن : ساعتان و ربع<br>عدد الأوراق : ٦ |

السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :

١٤

(أ) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٨ م ، و ارتفاع قاعدته $٤\sqrt{٣}$ م و ارتفاعه المائل ١٣م. أوجد المساحة السطحية للهرم المنتظم.




٦

(ب) إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

س = { أ : أ ∋ مجموعة الأعداد الكلية ، ٢ ≤ أ ≤ ٤ }

ص = { ١ ، ٢ ، ٤ } ، فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي:

س = .....

$\overline{س}$ = .....

ص = .....

$(\overline{س \cap ص})$ = .....

مثل كلاً من ش ، س ، ص بشكل فن.

٨

**السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

١٤

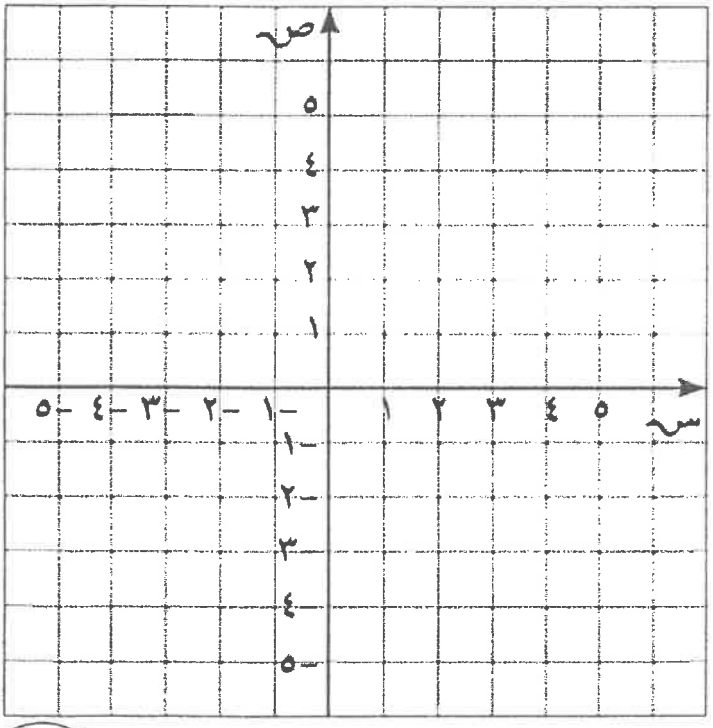
(أ) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٥٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٧٠ ٪ .

٧

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً:

ص = س + ٣

ص = ٣س + ١



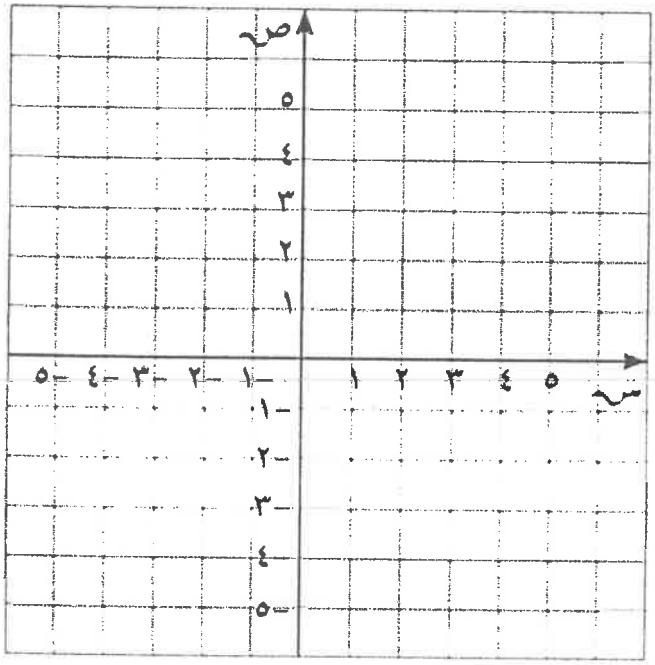

٧

**السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

١٤

(أ) مثل بيانياً منطقة الحل للمتباينة :

$ص \geq س + ١$




٧

(ب) باعت مكتبة ٢٤٠ كتاباً والتي تمثل ٤٠٪ من كتبها المعروضة.

أوجد عدد الكتب التي كانت في المكتبة قبل البيع.

٧

**السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

١٤

(أ) $س_{هـ}$ = { ٢ ، -٢، ٣ } ، $ص_{هـ}$ = { ١ ، ٣، ٨ }

التطبيق ت : $س_{هـ}$ ← $ص_{هـ}$ حيث ت (س) = $س^{٢}$ - ١

( أ ) أوجد مدى التطبيق ت.

( ب) أكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتبة

ت =.....

(جـ ) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب.

٨

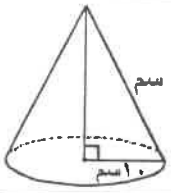
(ب) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم. ( بدلالة $\pi$ )

٦

## السؤال الخامس :

١٤

أولا : في البنود ( ١ – ٥ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | إذا كانت س= {١، ٤، ٥} ، ص= {١، ٤} فإن س – ص={٥} | أ | ب |
| ٢ | المستقيم الذي معادلته ص=٢ والمستقيم الذي معادلته س=٢ مستقيمان متوازيان | أ | ب |
| ٣ | جهاز سعره ٩٠ ديناراً بيع بسعر ١٠٠ دينار، فإن النسبة المئوية للتزايد هي ١٠ ٪ | أ | ب |
| ٤ | في الشكل مخروط دائري قائم ، المساحة الجانبية للمخروط تساوي ٢٠٠ π سم$^{٢}$   | أ | ب |
| ٥ | هرم قائم حجمه ١٢٠٠ سم$^{٣}$ ومساحة قاعدته ٤٠٠ سم$^{٢}$ فإن ارتفاعه ٣٠ سم. | أ | ب |

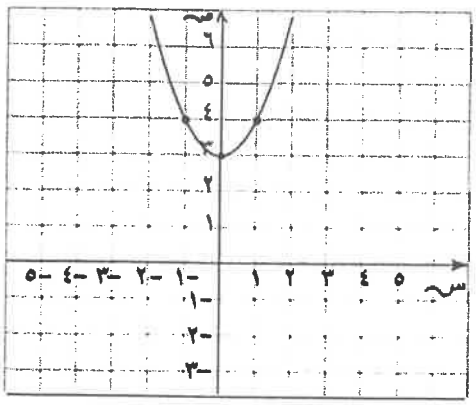
٥

ثانيا : في البنود (٦ – ١١) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٦ إذا كانت المجموعة الشاملة ش= مجموعة عوامل العدد ٤ ، س=$\overline{\text{س}}$={١، ٢} فإن س=

(أ) {-١، -٢} (ب) {١، ٢} (جـ) {٤} (د) {١-، ٤-، ٢-، ٤}

٧ الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :




(أ) ص = س$^{٢}$ + ٣

(ب) ص = – س$^{٢}$ + ٣

(جـ) ص = – ( س$^{٢}$ + ٣ )

(د) ص = س$^{٢}$ – ٣

| | |
|---|---|
| ٨ | الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ص = −٣ −٧س هو:<br>(أ) −٧ (ب) −٣ (جـ) ٣ (د) ١ |
| ٩ | المستقيم المتعامد مع المستقيم ٣ص = ٢س + ١ هو:<br>(أ) ٣ص =٢س + ٥ (ب) ٢ص = ٣س − ٥<br>(جـ) ٢ص = −٣س + ٥ (د) ٣ص = −٢س − ٥ |
| ١٠ | بلغ عدد المتعلمين الذين شاركوا في مسابقة حفظ القرآن الكريم ٣٠ متعلما"، و كانت نسبة المشاركين ٢٠٪ ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :<br>(أ) ٥٠ متعلماً (ب) ١٠٠متعلماً (جـ) ١٥٠متعلماً (د) ٣٠٠ متعلماً |
| ١١ | زاد سعر تلفاز من ١٠٠ دينارا" إلى ١٥٠ دينارا"، فإن النسبة المئوية للتزايد هي:<br>(أ) ٢٥٪ (ب) ٥٠٪ (جـ) ٧٥٪ (د) ١٥٠٪ |

٩



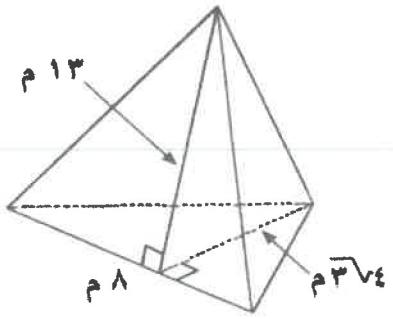
مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

| | | |
|---|---|---|
| وزارة التربية<br>إدارة التعليم الديني<br>التوجيه الفني للرياضيات | امتحـــان كامـــل المنهـــج<br>للصف العاشر<br>للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م | الزمن : ساعتان و ربع<br>عدد الأوراق : ٦ |

السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل : | نموذج الاجابة

١٤

(أ) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٨ م ، و ارتفاع قاعدته $4\sqrt{3}$ م و ارتفاعه المائل ١٣م. أوجد المساحة السطحية للهرم المنتظم.




مساحة الوجه الواحد = $\frac{1}{2} \times$ م $\times$ $6$ (١/٢)

$= \frac{1}{2} \times 8 \times 13$ (١)

$= 52$ م$^2$ (١/٢)

مساحة القاعدة = $\frac{1}{2} \times$ م $\times$ $6$

$= \frac{1}{2} \times 8 \times 4\sqrt{3}$ (١)

$= 16\sqrt{3}$ م$^2$ (١/٢)

المساحة السطحية للهرم المنتظم = (عدد الأوجه × مساحة الوجه الواحد) + مساحة القاعدة (١)

$= 3 \times 52 + 16\sqrt{3}$ (١)

$= 156 + 16\sqrt{3}$ م$^2$ (١/٢)

٦

(ب) إذا كانت المجموعة الشاملة شـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

سـ = { أ : أ ∈ مجموعة الأعداد الكلية ، ٢ ≤ أ ≤ ٤ }

صـ = { ١ ، ٢ ، ٤ } ، فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي:

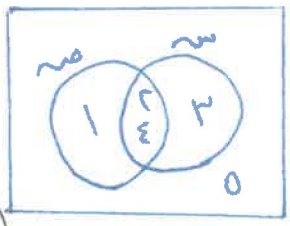
سـ = { ٢ ، ٣ ، ٤ } (١ ١/٢)

$\overline{سـ}$ = { ١ ، ٥ } (١)

$\overline{صـ}$ = { ٣ ، ٥ } (١)

$(\overline{سـ} \cap صـ)$ = $\overline{سـ} \cup \overline{صـ}$ (١) = { ١ ، ٣ ، ٥ } (١ ١/٢)

مثل كلاً من شـ ، سـ ، صـ بشكل فن.




(٢)

٨

١

الكنترول
٢٠٢٢/٥/١٦ C

تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

**السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :** نموذج الاجابة

١٤

**(أ)** أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٥٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٧٠ ٪ .

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠ ٪ − النسبة المئوية للتناقص) ①

= (١٠٠ ٪ − ٧٠ ٪) × ١٥٠٠ ③

= ٣٠ ٪ × ١٥٠٠ ①

= $\frac{٣٠}{١٠٠}$ × ١٥٠٠ ①

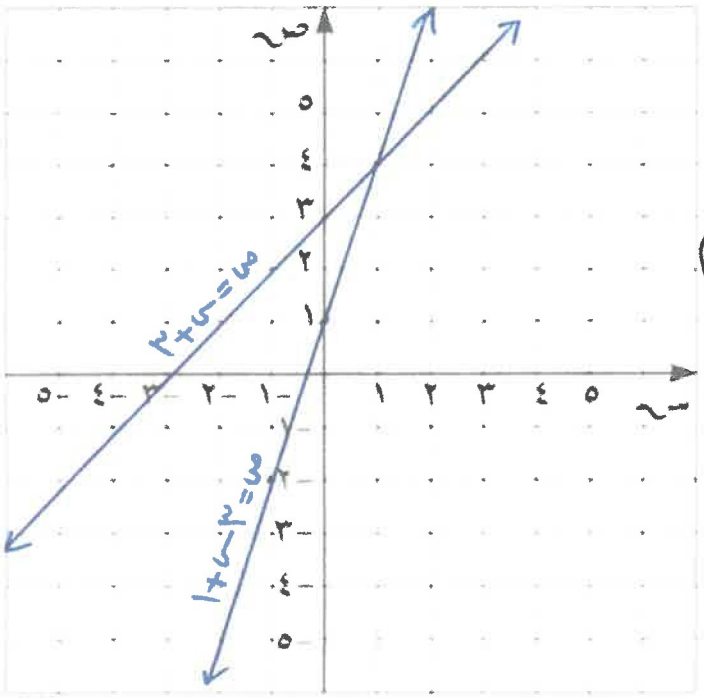
= ٤٥٠ ①

٧

**(ب)** أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً:

ص = س + ٣

ص = ٣س + ١




| ص = س + ٣ | | | |
|---|---|---|---|
| س | ١ | ٠ | -١ |
| ص | ٤ | ٣ | ٢ |

①½

| ص = ٣س + ١ | | | |
|---|---|---|---|
| س | ١ | ٠ | -١ |
| ص | ٤ | ١ | -٢ |

①½

① {(٤، ١)} = ح٠ م

المستقيم الأول ①½ درجة .

المستقيم الثاني ①½ درجة .

الكنترول

٧



تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

**السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :** نموذج الاجابة

١٤

(أ) مثل بيانياً منطقة الحل للمتباينة :

ص ≥ س + ١

المعادلة المناظرة : ص = س + ١

| ص = س + ١ | | | |
|---|---|---|---|
| س | ١ | ٠ | -١ |
| ص | ٢ | ١ | ٠ |

(١ ١/٢)

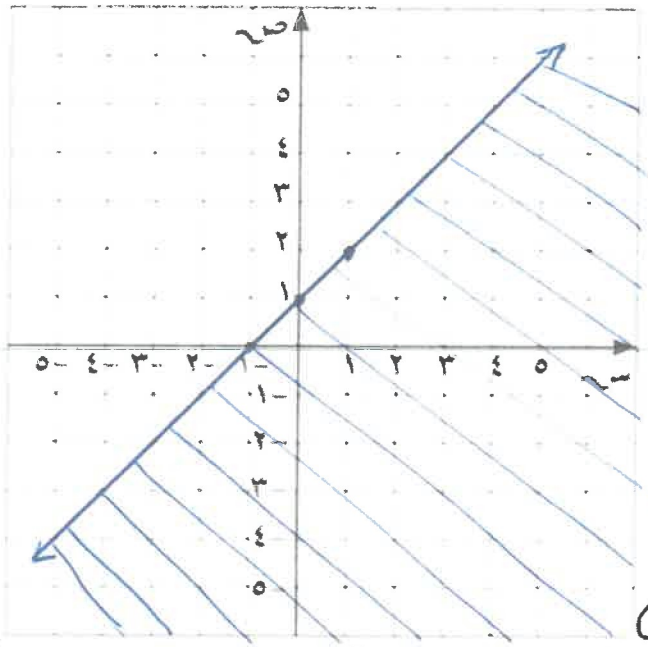
رسم خط الحدود متصل ①

التعويض بالنقطة (٠،٠) في المتباينة :

ص ≥ س + ١

٠ ≥ ٠ + ١ ①

٠ ≥ ١ عبارة صحية ①




التظليل ①

رسم المستقيم (١ ١/٢)

٧

(ب) باعت مكتبة ٢٤٠ كتاباً والتي تمثل ٤٠٪ من كتبها المعروضة.

أوجد عدد الكتب التي كانت في المكتبة قبل البيع.

عدد الكتب المباعة = النسبة المئوية × عدد الكتب الكلية ①

(٣) س × ٤٠٪ = ٢٤٠

① س × ٤٠/١٠٠ = ٢٤٠

① س = ١٠٠/٤٠ × ٢٤٠

س = ٦٠٠

① ∴ عدد الكتب = ٦٠٠ كتاب .

الكنترول

٧



تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

**السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :** نموذج الاجابة

١٤

(أ) سـ = { ٢ ، -٢، ٣ } ، صـ = { ١ ، ٣ ، ٨ }

التطبيق ت : سـ ← صـ حيث ت (س) = س$^{٢}$ - ١

( أ ) أوجد مدى التطبيق ت.

ت(٢) = (٢)$^{٢}$ - ١ = ٤ - ١ = ٣ (١/٢)

ت(-٢) = (-٢)$^{٢}$ - ١ = ٤ - ١ = ٣ (١/٢)

ت(٣) = (٣)$^{٢}$ - ١ = ٩ - ١ = ٨ (١/٢)

∴ المدى = {٣ ، ٨} . (١)

( ب ) أكتب التطبيق ت كمجموعة من الأزواج المرتبة

ت = {(٢،٣)، (-٢،٣)، (٣،٨)} ..... (١ ١/٢)

(جـ ) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب.

ت تطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل . (١ ١/٢)

ت تطبيق ليس متباين لأن ت(٢) = ت(-٢) . (١ ١/٢)

∴ ت تطبيق ليس تقابل لأنه ليس شامل وليس متباين. (١)

٨

(ب) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم. ( بدلالة π )

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ π نق$^{٣}$ (١)

= $\frac{٤}{٣}$ × π × (٣)$^{٣}$ (٣)

= ٣٦ π ـــ$^{٣}$ . (٢)

٦

الكنترول

٤

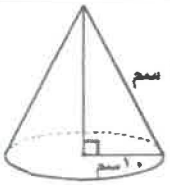
تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

السؤال الخامس :

**نموذج الاجابة**

١٤

أولا : في البنود ( ١ – ٥ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | إذا كانت س= {١، ٤، ٥} ، ص= {١، ٤} فإن س – ص={٥} | أ | ب |
| ٢ | المستقيم الذي معادلته ص=٢ والمستقيم الذي معادلته س=٢ مستقيمان متوازيان | أ | ب |
| ٣ | جهاز سعره ٩٠ ديناراً بيع بسعر ١٠٠ دينار، فإن النسبة المئوية للتزايد هي ١٠٪ | أ | ب |
| ٤ | في الشكل مخروط دائري قائم ، المساحة الجانبية للمخروط تساوي ٢٠٠ π سم$^{٢}$   | أ | ب |
| ٥ | هرم قائم حجمه ١٢٠٠ سم$^{٣}$ ومساحة قاعدته ٤٠٠ سم$^{٢}$ فإن ارتفاعه ٣٠ سم. | أ | ب |

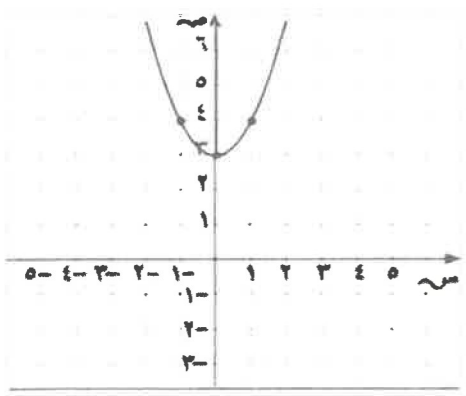
٥

ثانيا : في البنود (٦ – ١١) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٦ إذا كانت المجموعة الشاملة شـ= مجموعة عوامل العدد ٤ ، سـ={٢، ١} فإن $\overline{سـ}$ =

(أ) {-٢، -١} (ب) {٢، ١} (جـ) {٤} (د) {٤، -٢، -٤، -١}

٧ الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :




(أ) ص = س$^{٢}$ + ٣

(ب) ص = – س$^{٢}$ + ٣

(جـ) ص = – ( س$^{٢}$ + ٣ )

(د) ص = س$^{٢}$ – ٣



الكنترول

نموذج الاجابة

٨ الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ص = −٣ −٧س هو:

(أ) −٧ (ب) −٣ (جـ) ٣ (د) ١

٩ المستقيم المتعامد مع المستقيم ٣ص = ٢س + ١ هو:

(أ) ٣ص = ٢س + ٥ (ب) ٢ص = ٣س − ٥

(جـ) ٢ص = −٣س + ٥ (د) ٣ص = −٢س − ٥

١٠ بلغ عدد المتعلمين الذين شاركوا في مسابقة حفظ القرآن الكريم ٣٠ متعلما"، و كانت نسبة المشاركين ٢٠ ٪ ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :

(أ) ٥٠ متعلماً (ب) ١٠٠ متعلماً (جـ) ١٥٠ متعلماً (د) ٣٠٠ متعلماً

١١ زاد سعر تلفاز من ١٠٠ دينارا" إلى ١٥٠ دينارا"، فإن النسبة المئوية للتزايد هي:

(أ) ٢٥٪ (ب) ٥٠٪ (جـ) ٧٥٪ (د) ١٥٠٪

٩

الكنترول



مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

دور ثاني

| وزارة التربية<br>إدارة التعليم الديني<br>التوجيه الفني العام للرياضيات | امتحان كامل المنهج<br>للصف العاشر<br>لمادة الرياضيات | العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤م<br>الزمن : ساعتان<br>عدد الأوراق : ٦ |
|---|---|---|

## أسئلة المقال : اجب عن جميع الاسئلة موضحا خطوات الحل

١٤

**السؤال الأول :**

أ) لتكن المجموعة الشاملة ش~ = مجموعة الأعداد الكلية الأصغر من ٥ ،
س~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ع = { ٢ ، ٤ }
أوجد بذكر العناصر :

ش~ = .....

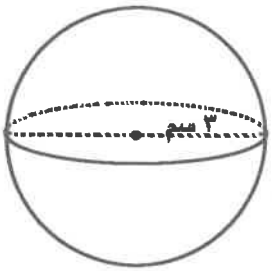
س~ = .....

$\overline{س~}$ = .....

$(\overline{س~ \cap ع})$ = .....

٥

ب) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم ( بدلالة $\pi$ )




٥

ج) تم بيع ٦٠ سيارة والتي تمثّل ١٥٪ من السيارات المعروضة ، أوجد عدد السيارات التي كانت في المعرض قبل البيع .

٤

## السؤال الثاني :

١٤

أ) إذا كان التطبيق د : س ← ص ، حيث س = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ،
ص = { ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ } ، د ( س ) = ٢ س + ١

أوجد مدى التطبيق د .

اكتب د كمجموعة من الأزواج المرتبة .

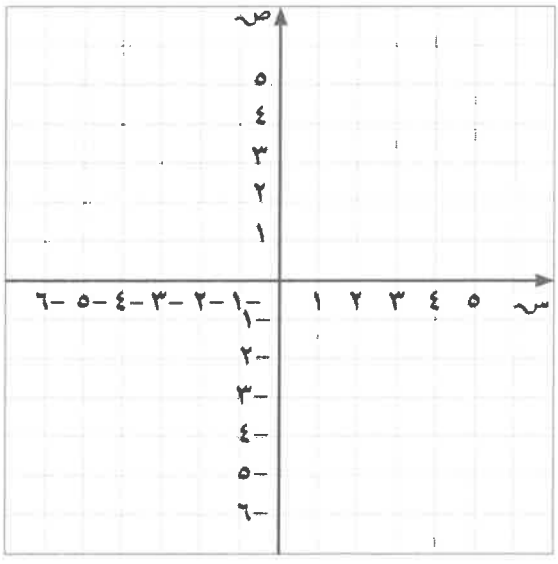
بيّن نوع التطبيق د من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

٧

ب) مثّل بيانياً منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

ص ≥ س + ٢ ، ص > س ـ ٥

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| س | | | | |
| ص | | | | |



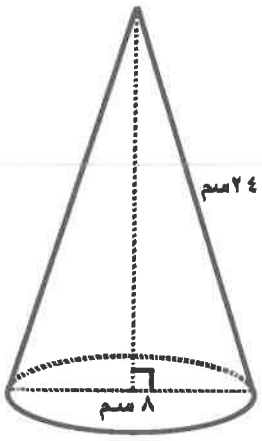

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| س | | | | |
| ص | | | | |

٧

**السؤال الثالث:**

١٤

أ) أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل .
( اعتبر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$ )




٧

ب) تقدّم إحدى شركات الطيران عرضاً بخصم نسبته ٢٥٪ على أسعار التذاكر لجميع رحلاتها ليوم معين ، فإذا كان السعر الأصلي للتذكرة هو ٣٠٠ ديناراً ، فما سعر التذكرة بعد الخصم ؟

٧

## السؤال الرابع:

١٤

أ) إذا كان $\overleftrightarrow{أ ب}$ يمر بالنقطتين أ ( ٢ ، ٥ ) ، ب ( ٧ ، ٦ )

$\overleftrightarrow{م ن}$ يمر بالنقطتين م ( -٢ ، ٣ ) ، ن ( ٨ ، ٥ ) .

أثبت أنّ : $\overleftrightarrow{أ ب} // \overleftrightarrow{م ن}$

٨

ب) إذا كانت س~ = { ب : ب عدد أولي أصغر من ٤ }

ص~ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }

- فأوجد ما يلي :

س~ = .....

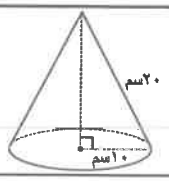
س~ ـ ص~ = .....

- مثّل كلاً من س~ و ص~ بشكل فن ، و ظلّل المنطقة التي تمثل ص~ ـ س~

٦

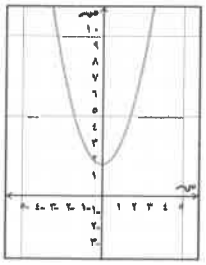
## السؤال الخامس :

أولا : في البنود ( ١ – ٥ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | من الشكل المقابل : $\overline{س ص} = س ص$ | أ | ب |
| ٢ | هرم قائم مساحة قاعدته ٤سم$^{٢}$ و ارتفاعه ١٠سم ، فإن حجمه يساوي ١٦٠ سم$^{٣}$ | أ | ب |
| ٣ | المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم الموضح بالشكل تساوي ٢٠٠ $\pi$ سم$^{٢}$   | أ | ب |
| ٤ | إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ٢٠٪ ثم ارتفع بنسبة ٢٠٪ فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي. | أ | ب |
| ٥ | المستقيم ص= ٢س عمودي على المستقيم الذي معادلته ٢ص + س ـ٣=٠ | أ | ب |

**ثانيا :** في البنود (٦ ـ ١٤) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

| | |
|---|---|
| ٦ | حجم كرة طول نصف قطرها ٥ سم يساوي :<br>أ $\frac{٤}{٣}\pi \times ١٢٥$سم$^{٣}$ ب $\frac{٣}{٤}\pi \times ١٢٥$سم$^{٣}$ جـ $\pi \times ١٢٥$سم$^{٣}$ د $\frac{٤}{٣} \times ١٢٥$سم$^{٣}$ |
| ٧ | إذا كان عدد المسافرين في أحد الرحلات الجوية ٢٥٠ مسافراً ، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المسافرين ١٠٪ ، فإن عدد المسافرين بعد الزيادة يساوي :<br>أ ٢٦٠مسافراً ب ٢٦٥مسافراً جـ ٢٧٥مسافراً د ٢٥٠٠مسافراً |
| ٨ | هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٢٠سم$^{٢}$ و مساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ١٠سم$^{٢}$ ، فإن مساحته السطحية تساوي :<br>أ ٣٣ سم$^{٢}$ ب ٥٠ سم$^{٢}$ جـ ٧٠ سم$^{٢}$ د ٦٠ سم$^{٢}$ |
| ٩ | نقص سعر سهم من ١٠٠ فلساً إلى ٧٥ فلساً ، فإن النسبة المئوية للتناقص هي :<br>أ ٢٥٪ ب ٥٠٪ جـ ٧٥٪ د ١٠٠٪ |

| | |
|---|---|
| ١٠ | الشكل المقابل يمثّل بيان الدالة :<br>  <br>(أ) ص = س$^{٢}$ + ٢ (ب) ص = - س$^{٢}$ + ٢<br>(جـ) ص = س$^{٢}$ - ٢ (د) ص = - ( س$^{٢}$ + ٢ ) |
| ١١ | لتكن المجموعة الشاملة ش = مجموعة عوامل العدد ٤ ، س = { ١ ، ٢ } فإن $\overline{س}$ =<br>(أ) { ٤ } (ب) {١ ، ٢ } (جـ) { -١، -٢ } (د) {٤،-١،-٢،-٤ } |
| ١٢ | إذا كان التطبيق ت : ص ← { ٣ } ، حيث (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، ت (س) = ٣ ، فإن ت تطبيق :<br>(أ) شامل و متباين (ب) ليس شاملاً و ليس متبايناً<br>(جـ) شامل و ليس متبايناً (د) متباين و ليس شاملاً |
| ١٣ | مجموعة حل المعادلتين ص = -٣ س + ٣ ، ص = - س - ١ هي<br>(أ) {(١،٣)} (ب) {( -١، ٢)} (جـ) {(٢،-٣)} (د) {(٠،٣)} |
| ١٤ | الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ٣ص + س -٤=٠ هو:<br>(أ) -١ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) ١ (د) ٣ |

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

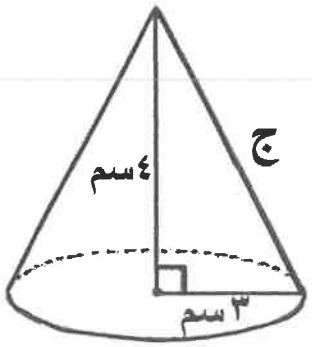
| | | |
|---|---|---|
| وزارة التربية<br>إدارة التعليم الديني<br>التوجيه الفني للرياضيات | امتحان الدور الثاني كامل المنهج<br>للصف العاشر<br>للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م | الزمن : ساعتان و ربع<br>عدد الأوراق : ٦ |

السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :

١٤

(أ) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ٣ سم و ارتفاعه ٤ سم ، أوجد ما يلي :

( أ ) طول الراسم ( ج )




(ب ) المساحة السطحية للمخروط ( بدلالة π )

٦

(ب) إذا كانت س~ = { −٢ ، ٠ ، ٢ } ، ص~ = { −٣، ١، ٥ }

التطبيق ق : س~ ← ص~ ، حيث ق (س) = ٢س + ١

(أ) أوجد مدى التطبيق ق .

(ب) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة .

ق = .....

(جـ) بين نوع التطبيق ق من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب.

٨

**السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

١٤

(أ) إذا كان $\overleftrightarrow{ل_1}$ يمر بالنقطتين (٣ ، ٥) ، (-١ ، ٢) ،
و معادلة $\overleftrightarrow{ل_2}$ : ٤ص = ٣س – ١ ، أثبت أن $\overleftrightarrow{ل_1} // \overleftrightarrow{ل_2}$ .

٧

(ب) أوجد السعر النهائي لحاسوب كان سعره ٥٠٠ دينار ثم زاد بنسبة ٣٠٪ .

٧

**السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

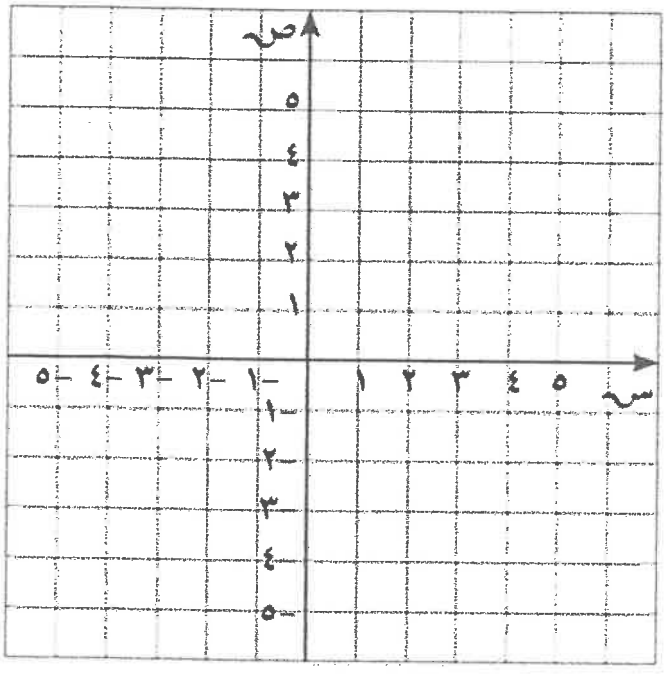
١٤

(أ) **جهاز كهربائي سعره ١٦٠ دينار ، وفي موسم التخفيضات وضع عليه خصم بنسبة مسابقة من ٣٥٪ فما قيمة الخصم ؟**

٧

(ب) **مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة :**

**ص ≤ ٢س + ١**




| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

٧

**السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

١٤

(أ) لتكن المجموعة الشاملة ش = مجموعة الإعداد الكلية الأصغر من ٦ ،

س = { ب : ب عدد صحيح موجب ، ب < ٤ } ، ع = { ١ ، ٥ }

أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي :

ش =

س =

$\overline{ع}$ =

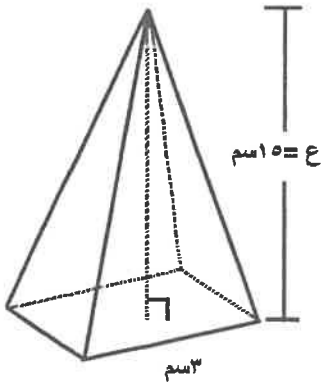
س − ع =

$(\overline{س \cup ع})$ =

٨

(ب) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ سم

و ارتفاع الهرم ١٥ سم .

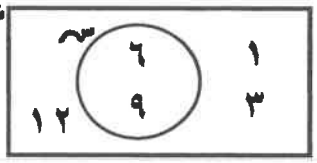



٦

١٤

**السؤال الخامس :**

**أولا : في البنود ( ١ – ٥ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | من شكل ڤن المقابل : $\overline{س}$ = { ١ ، ٣ ، ١٢ }   | أ | ب |
| ٢ | إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل_١ ل}$ هو $\frac{١}{٤}$، فإن ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل_٢ ل}$ العمودي عليه هو – ٤ | أ | ب |
| ٣ | إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ٣٪ ثم ارتفع بنسبة ٣٪ فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي. | أ | ب |
| ٤ | حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{٤}{٣}\pi$ سم$^{٣}$ . | أ | ب |
| ٥ | هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٢٥ سم$^{٢}$ و مساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ١٥ سم$^{٢}$ فإن مساحته السطحية تساوي ٧٠ سم$^{٢}$ | أ | ب |

٥

**ثانيا : في البنود (٦ – ١١) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :**

| | |
|---|---|
| ٦ | إذا كانت المجموعة الشاملة ش = {– ١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } ، ع ={١،٢} ، ل = { ١ } فإن $\overline{ع \cap ل}$ = <br> أ { ٢ } ب { ١ } جـ {١ ، ٠ ، –١} د {٢ ، ٠ ، –١} |
| ٧ | ليكن التطبيق ت : ح ← ح ، حيث ت (س) = ٣س – ٥ ، فإذا كان ت ( م ) =١٩ ، فإن م = <br> أ ٨ ب ٦ جـ ١٩ د ١٤ |

٨ الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ٣ص = س − ٣ هو:

(أ) −١ (ب) $\frac{-١}{٣}$ (جـ) ١ (د) ٣

٩ مجموعة حل المعادلتين : ص = ٣ − س ، ص = ١ − س هي:

(أ) {(١،٣)} (ب) {(٣،١)} (جـ) {(٠،٠)} (د) ∅

١٠ إذا كان عدد المشتركين في النادي الرياضي ٢٠٠ مشترك، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشتركين ٤٠٪ فإن عدد المشتركين بعد الزيادة يساوي:

(أ) ١٢٠ مشترك (ب) ٢٤٠ مشترك (جـ) ٢٨٠ مشترك (د) ٣٤٠ مشترك

١١ تلفاز زاد سعره من ١٥٠ ديناراً إلى ٢٢٥ ديناراً ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي:

(أ) ٢٥٪ (ب) ٥٠٪ (جـ) ٧٥٪ (د) ١٥٠٪

٩

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

وزارة التربية
إدارة التعليم الديني
التوجيه الفني للرياضيات

**امتحان الدور الثاني كامل المنهج**
**للصف العاشر**
**للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م**

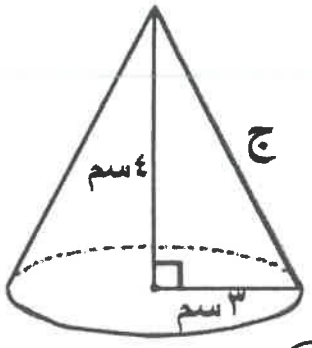
الزمن : ساعتان و ربع
عدد الأوراق : ٦

**السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

نموذج الاجابة

١٤

**(أ)** في الشكل المقابل مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ٣ سم و ارتفاعه ٤ سم ، أوجد ما يلي :




( أ ) طول الراسم ( ج )

ج$^{٢}$ = (٤)$^{٢}$ + (٣)$^{٢}$ (½)

= ١٦ + ٩ ①

= ٢٥ (½)

ج = ٥ (½)

(ب ) المساحة السطحية للمخروط ( بدلالة π )

المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = π نق (ج + نق) ①

= π × ٣ (٥ + ٣) (١½)

= π × ٣٢ (½)

= π ٢٤ ط$^{٢}$ (½)

٦

**(ب)** إذا كانت س = { -٢ ، ٠ ، ٢ } ، ص = { -٣ ، ١ ، ٥ }

التطبيق ق : س ← ص ، حيث ق (س) = ٢س + ١

م(-٢) = ٢ × -٢ + ١ = -٣ (½)

(أ) أوجد مدى التطبيق ق . م(٠) = ٢ × ٠ + ١ = ١ (½) (١½)

م(٢) = ٢ × ٢ + ١ = ٥ (½)

∴ المدى = { -٣ ، ١ ، ٥ } .

(ب) اكتب التطبيق ق كمجموعة من الأزواج المرتبة .

ق = { ... ، (-٢ ، -٣) ، (٠ ، ١) ، (٢ ، ٥) ، ... } (١½)

(جـ) بين نوع التطبيق ق من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب.

ق تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل . (١½)

ق تطبيق متباين لأن م(-٢) ≠ م(٠) ≠ م(٢) (١½)

ق تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين . (½)

٨

الكنترول

نموذج الاجابة

**السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

١٤

**(أ)** إذا كان $\overleftrightarrow{ل_1}$ يمر بالنقطتين (٣ ، ٥) ، (-١ ، ٢) ،
و معادلة $\overleftrightarrow{ل_2}$ : ٤ص = ٣س - ١ ، أثبت أن $\overleftrightarrow{ل_1} // \overleftrightarrow{ل_2}$ .

ميل $\overleftrightarrow{ل_1}$ = $\frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1}$ (١)

= $\frac{٥ - ٢}{٣ - (-١)}$ (١)

= $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{٣}{-٤}$ (١/٢) + (١/٢)

معادلة $\overleftrightarrow{ل_2}$ : ٤ص = ٣س - ١

ص = $\frac{٣}{٤}$ س - $\frac{١}{٤}$ (١)

ميل $\overleftrightarrow{ل_2}$ = $\frac{٣}{٤}$ (١)

∵ ميل $\overleftrightarrow{ل_1}$ = ميل $\overleftrightarrow{ل_2}$ (١)

∴ $\overleftrightarrow{ل_1} // \overleftrightarrow{ل_2}$ (١)

٧

**(ب)** أوجد السعر النهائي لحاسوب كان سعره ٥٠٠ دينار ثم زاد بنسبة ٣٠٪ .

السعر النهائي = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ + النسبة المئوية للزيادة) (١)

= ٥٠٠ × (١٠٠٪ + ٣٠٪) (٣)

= ٥٠٠ × ١٣٠٪ (١)

= ٥٠٠ × $\frac{١٣٠}{١٠٠}$ (١)

= ٦٥٠ دينارًا . (١)

٧

الكنترول



تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

**السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :** نموذج الاجابة

١٤

(أ) جهاز كهربائي سعره ١٦٠ دينار ، وفي موسم التخفيضات وضع عليه خصم بنسبة مسابقة من ٣٥٪ فما قيمة الخصم ؟

النسبة المئوية للخصم = الجزء / الكل (١)

$\frac{س}{١٦٠} = ٣٥\%$ (٢)

$س = ٣٥\% \times ١٦٠$ (١)

$س = \frac{٣٥}{١٠٠} \times ١٦٠$ (١)

$س = ٧ \times ٨$ (١)

$س = ٥٦$ (١/٢)

∴ قيمة الخصم = ٥٦ دينارًا . (١/٢)

٧

(ب) مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة :

ص ≥ ٢س + ١

| ص = ٢س + ١ | | | |
|---|---|---|---|
| س | ١ | ٠ | ١- |
| ص | ٣ | ١ | ١- |

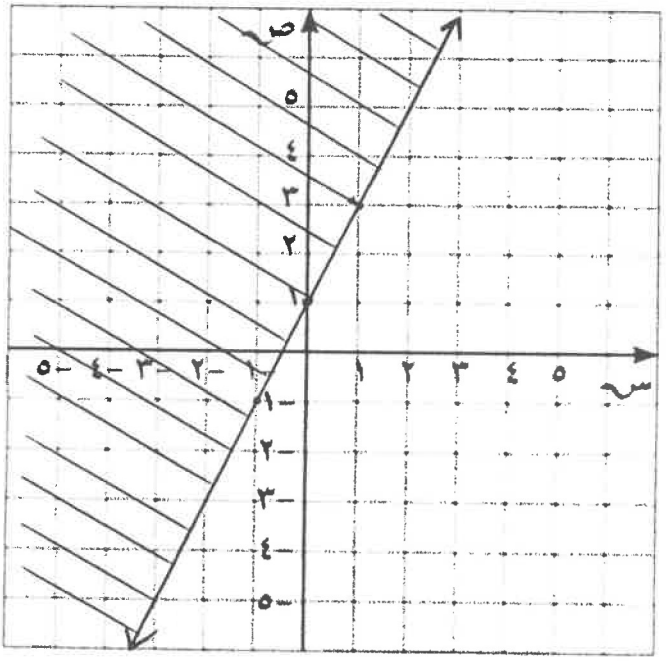
(١ ١/٢)

نرسم خط حدود متصل (١) نعوض بالنقطة (٠،٠) :

ص ≥ ٢س + ١

٠ ≥ ٠ + ١ (١/٢)

٠ ≥ ١ عبارة خاطئة (١)




تعيين النقاط (١ ١/٢)

تظليل المنطقة (١ ١/٢)

٧

الكنترول



تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :

نموذج الاجابة

١٤

(أ) لتكن المجموعة الشاملة ش = مجموعة الإعداد الكلية الأصغر من ٦ ،

س = { ب : ب عدد صحيح موجب ، ب < ٤ } ، ع = { ١ ، ٥ }

أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي :

ش = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } . (٢)

س = { ١ ، ٢ ، ٣ } . (١)

$\overline{ع}$ = { ٠ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } . (١)

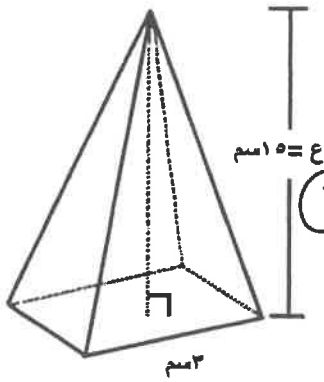
س − ع = { ٢ ، ٣ } (١)

$\overline{(س \cup ع)}$ = { ٠ ، ٤ } . (١) (٢)

٨

(ب) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ سم

و ارتفاع الهرم ١٥ سم .




مساحة القاعدة = ل × ل (١ ١/٢)

= ٣ × ٣

= ٩ سم٢

حجم الهرم الرباعي المنتظم = $\frac{1}{3}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع (١)

= $\frac{1}{3}$ × ٩ × ١٥ (١ ١/٢)

= ١٥ × ٣ (١)

= ٤٥ سم٣ . (١)

٦

الكنترول

٤

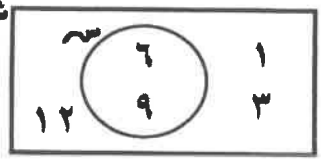
تراعى الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

**نموذج الاجابة**

١٤

**السؤال الخامس :**

**أولا : في البنود ( ١ – ٥ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | من شكل فن المقابل : $\overline{س}$ = { ١ ، ٣ ، ١٢ } |   | أ ب |
| ٢ | إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل_١}$ هو $\frac{١}{٤}$، فإن ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ل_٢}$ العمودي عليه هو $-٤$ | | أ ب |
| ٣ | إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ٣٪ ثم ارتفع بنسبة ٣٪ فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي. | | أ ب |
| ٤ | حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{٤}{٣}\pi$ سم$^٣$ . | | أ ب |
| ٥ | هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٢٥ سم$^٢$ و مساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ١٥ سم$^٢$ فإن مساحته السطحية تساوي ٧٠ سم$^٢$ | | أ ب |

٥

**ثانيا : في البنود (٦ – ١١) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :**

| | |
|---|---|
| ٦ | إذا كانت المجموعة الشاملة ش = {– ١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } ، ع ={١،٢} ، ل = { ١ } فإن $\overline{ع \cap ل}$ = <br> أ { ٢ } ب { ١ } جـ {١ ، ٠ ، –١} د {٢ ، ٠ ، –١} |
| ٧ | ليكن التطبيق ت : ح ← ح ، حيث ت (س) = ٣س – ٥ ، فإذا كان ت ( م ) =١٩ ، فإن م = <br> أ ٨ ب ٦ جـ ١٩ د ١٤ |

٥

الكنترول

نموذج الاجابة

٨ الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ٣ص = س − ٣ هو:

(أ) −١ (ب) $\frac{-١}{٣}$ (جـ) ١ (د) ٣

٩ مجموعة حل المعادلتين : ص = ٣ − س ، ص = ١ − س هي:

(أ) {(١،٣)} (ب) {(٣،١)} (جـ) {(٠،٠)} (د) $\emptyset$

١٠ إذا كان عدد المشتركين في النادي الرياضي ٢٠٠ مشترك، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشتركين ٤٠٪ فإن عدد المشتركين بعد الزيادة يساوي:

(أ) ١٢٠ مشترك (ب) ٢٤٠ مشترك (جـ) ٢٨٠ مشترك (د) ٣٤٠ مشترك

١١ تلفاز زاد سعره من ١٥٠ ديناراً إلى ٢٢٥ ديناراً ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي:

(أ) ٢٥٪ (ب) ٥٠٪ (جـ) ٧٥٪ (د) ١٥٠٪



مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح



الكنترول