مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

| وزارة التربية<br>الإدارة العامة للتعليم الخاص<br>التوجيه الفني للرياضيات | **امتحان الفترة الدراسية الثانية**<br>**لمادة الرياضيات – الصف الثامن** | العام الدراسي: ٢٠٢١ / ٢٠٢٢<br>الزمن : ساعتان<br>عدد الصفحات : (٦) صفحة |
|---|---|---|

نموذج الإجابة – تراعى جميع الحلول الصحيحة الأخرى .

**السؤال الأول :**

١٢

(أ) أوجد ناتج ما يلي :

$$٣س^{٤} - ٢س^{٣} + ٧س - (٢س^{٣} - س^{٤} + ٥س)$$

$$= ٣س^{٤} - ٢س^{٣} + ٧س + (س^{٤} - ٢س^{٣} - ٥س) \quad (١)$$

$$= (٣ + ١)س^{٤} + (-٢ + (-٢))س^{٣} + (٧ + (-٥))س \quad (١\frac{١}{٢})$$

$$= ٤س^{٤} + (-٤)س^{٣} + ٢س \quad (١\frac{١}{٢})$$

٤

---

(ب) حل المتباينة : $٢س + ٣ < ١٥$

$$٢س + ٣ + (-٣) < ١٥ + (-٣) \quad (١)$$

$$٢س < ١٢ \quad (١)$$

$$\frac{١}{٢} \times ٢س < ١٢ \times \frac{١}{٢} \quad (١)$$

$$س < ٦ \quad (١)$$

حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٦ (١)

٥

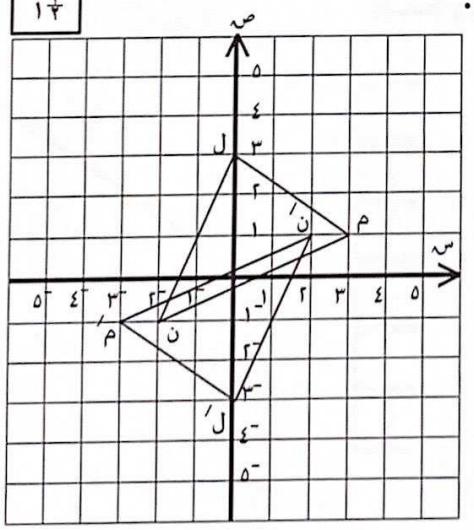
---

(ج) اذا كان المثلث لَ مَ نَ هو صورة المثلث ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل و .

وكانت ل ( ٠ ، ٣ ) ، م ( ٣ ، ١ ) ، ن ( -٢ ، -١ ) .

عين احداثيات الرؤوس لَ ، مَ ، نَ .

ثم ارسم المثلث لَ مَ نَ في مستوى الاحداثيات .




١٢

ل ( ٠ ، ٣ ) ← لَ ( ٠ ، -٣ )

م ( ٣ ، ١ ) ← مَ ( -٣ ، -١ )

ن ( -٢ ، -١ ) ← نَ ( ٢ ، ١ )

١٢

٣



مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثاني :

١٢

(أ) ثلاث بطاقات مرقمة بالأرقام ١ ، ٤ ، ٧ في كيس ورقي سحبت بطاقة واحدة بطريقة عشوائية ثم أعيدت وسحبت بطاقة مرة أخرى . أكتب فضاء العينة .

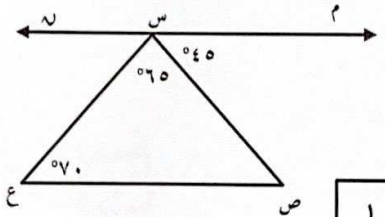
ف = { (١،١) ، ( ١، ٤ ) ، ( ١ ، ٧ ) ، ( ٤، ١) ، ( ٤ ، ٤ ) ، ( ٤ ، ٧ ) ، (٧ ، ١ ) ، ( ٧ ،٤) ، ( ٧ ، ٧ ) }

٤

٤

---

(ب) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة .




أثبت أن $\overleftrightarrow{م ل}$ // $\overline{ص ع}$

البرهان: في $\Delta$ س ص ع

ق (س $\hat{ص}$ ع ) = ١٨٠° - (٦٥° + ٧٠° )

١

= ١٨٠° - ١٣٥° = ٤٥° ( مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°)

١

٢

∵ ق ( م $\hat{س}$ ص ) = ق (س $\hat{ص}$ ع ) = ٤٥° ( وهما في وضع تبادل )

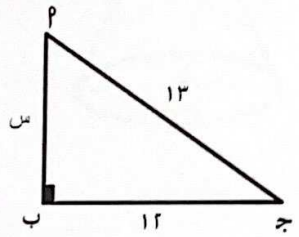
∴ $\overleftrightarrow{م ل}$ // $\overline{ص ع}$

١

٥

---

(ج) أوجد طول ضلع القائمة في $\Delta$ م ب ج المرسوم أمامك




∵ $\Delta$ م ب ج قائم الزاوية ب

∴ (م ج)$^{٢}$ = ( م ب)$^{٢}$ + ( ب ج)$^{٢}$ ½

(١٣)$^{٢}$ = ( س )$^{٢}$ + ( ١٢)$^{٢}$ ½

١٦٩ = س$^{٢}$ + ١٤٤ ½

س$^{٢}$ = ١٦٩ - ١٤٤ = ٢٥ ½

س = $\sqrt{٢٥}$ = ٥ ½

∴ م ب = س = ٥ وحدة طول ½

٣



مدرستي الكويتية school-kw.com

## السؤال الثالث :

١٢

١ × ٣

**أ) أوجد ناتج : $(٢س + ٣ع)^{٢}$**

$(٢س + ٣ع)^{٢} = (٢س)^{٢} + ٢(٢س)(٣ع) + (٣ع)^{٢}$

$= ٤س^{٢} + ١٢ س ع + ٩ع^{٢}$ ١

٤

---

**ب) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية حيث س $\in$ ن :**

$(س - ٣)^{٢} - ٤ = ٠$

$(س - ٣ + ٢)(س - ٣ - ٢) = ٠$ ١

$(س - ١)(س - ٥) = ٠$ ١

اما $(س - ١) = ٠$ أو $(س - ٥) = ٠$ ١

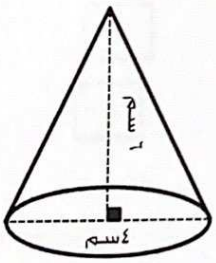
$س = ١$ أو $س = ٥$ ١

مجموعة الحل = $\{١ ، ٥\}$ ١

٥

---

**ج) أوجد حجم المخروط المرسوم أمامك ( اعتبر أن $\pi$ = ٣,١٤ )**




∵ نق= ٢ سم ½

حجم المخروط = $\frac{١}{٣} \times \pi \times$ نق$^{٢}$ $\times$ ع ½

$= \frac{١}{٣} \times ٣,١٤ \times (٢) \times (٢) \times ٦$ ١

$= ٢٥,١٢$ سم$^{٣}$ ١

٣



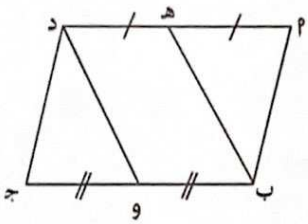
مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الرابع :

١٢

(أ) **إذا كانت** أ ب ج د **متوازي أضلاع فيه** هـ **منتصف** أ د ، **و منتصف** ب ج .

**اثبت أن الشكل الرباعي** هـ ب و د **متوازي أضلاع .**




البرهان : ∵ أ ب ج د متوازي أضلاع معطى ½

∴ أ د = ب ج ( من خواص متوازي الأضلاع) ½

∵ هـ منتصف أ د ، و منتصف ب ج معطى ½

∴ هـ د = ب و ( من خواص المساواة ) ---- (١) ١

∵ أ د // ب ج ( من خواص متوازي الأضلاع) ½

∴ هـ د // ب و ( هـ ∈ أ د ، و ∈ ب ج ) ---- (٢) ١

من (١) ، (٢) ينتج ان : ١

∴ الشكل الرباعي هـ ب و د متوازي أضلاع فيه ضلعان متقابلان ومتوازيان

٥

---

(ب) اقسم ( ٢س$^{٣}$ص - ٤ س$^{٢}$ص$^{٢}$ + ٨ س ص ) على ٢س ص

$$= \frac{٢س^{٣}ص - ٤ س^{٢}ص^{٢} + ٨ س ص}{٢س ص}$$ ١

$$= \frac{٢س^{٣}ص}{٢س ص} - \frac{٤ س^{٢}ص^{٢}}{٢س ص} + \frac{٨ س ص}{٢س ص}$$ ١

س$^{٢}$ - ٢ س ص + ٤ ٣

٥

---

(ج) اوجد قيمة $ل_{٢}^{٥}$

$$ل_{٢}^{٥} = \frac{!٥}{!(٥ - ٢)} = \frac{!٥}{!٣} = \frac{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥}{١ \times ٢ \times ٣}$$ ½ × ٣

= ٢٠ ½

٢

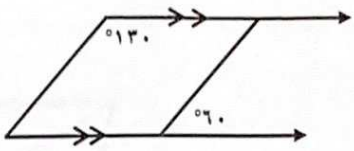


مدرستي الكويتية school-kw.com

**السؤال الخامس :** أولا" : في البنود (١ - ٤ ) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،

و ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

| |
|---|
| ١٢ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | الشكل الرباعي المرسوم يمثل متوازي أضلاع .   | (أ) | ● |
| ٢ | التعبير الجبري ٥س$^{٢}$ - س ص + ص$^{٢}$ + ٤ ص - ٧ يمثل حدودية | ● | (ب) |
| ٣ | العامل المشترك الأكبر ( ع.م.أ) للحدين ٨ ب$^{٤}$ ج$^{٣}$ ، ٣٢ ب$^{٥}$ ج$^{٢}$ هو ٢ب ج | (أ) | ● |
| ٤ | عند رمي حجري نرد متمايزين مرة واحدة فإن فضاء العينة يساوي ٦ . | (أ) | ● |

ثانيا": في البنود ( ٥ - ١٢ ) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

| | |
|---|---|
| ٥ | لـَ ( ٧ ، -١) صورة لـ ( ٢ ، - ١ ) تحت تأثير :<br>(أ) انعكاس في المحور السيني (ب) انعكاس في نقطة الأصل<br>● إزاحة الى اليمين ٥ وحدات (د) إزاحة الى اليسار ٥ وحدات |
| ٦ | أي مما يلي يساوي ٢( س + ع) - ( ٢س - ع )<br>● ٣ع (ب) ع (جـ) ٤س + ٣ع (د) ٤س + ٢ع |
| ٧ | في تجربة القاء حجري نرد متمايزين مرة واحدة ، فإن احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يساوي ٨ هو :<br>(أ) $\frac{٥}{٦}$ ● $\frac{٥}{٣٦}$ (جـ) $\frac{١}{٦}$ (د) ١ |

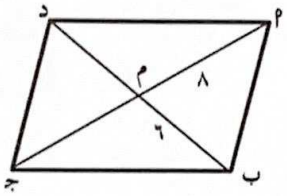


مدرستي الكويتية school-kw.com

٨ مجموعة حل المعادلة ٤س$^{٢}$ + ١ = ٠ حيث س ∈ ن هو :

(أ) { $\frac{١}{٢}$ } (ب) { $-\frac{١}{٢}$ } (ج) { $\frac{١}{٢}$ ، $-\frac{١}{٢}$ } ● مجموعة خالية

٩ في متوازي الأضلاع المرسوم ب د =



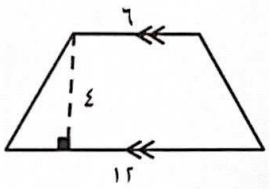

(أ) ٦ وحدة طول ● ١٢ وحدة طول

(ج) ٣ وحدة طول (د) ٨ وحدة طول

١٠ إذا كانت س = ٣ فإن قيمة كثيرة الحدود $\frac{١}{٣}$ س$^{٢}$ + ٢ س - ٤ يساوي

(أ) ٢ (ب) ١١ ● ٥ (د) ٩

١١ مساحة شبه المنحرف المرسوم بالشكل المقابل هي :




● ٣٦ وحدة طول (ب) ٢٢ وحدة طول

(ج) ٢٨ وحدة طول (د) ٢٤ وحدة طول

١٢ أسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطرها ٧ وحدة طول وارتفاعها ٥ وحدة طول فإن حجمها يساوي ( اعتبر أن $\pi = \frac{٢٢}{٧}$ )

(أ) ١١٠ وحدة طول ● ٧٧٠ وحدة طول

(ج) ٢٤٥ وحدة طول (د) ٣٥ وحدة طول

انتهت الأسئلة



مدرستي الكويتية school-kw.com

| وزارة التربية<br>الإدارة العامة للتعليم الخاص<br>التوجيه الفني للرياضيات | امتحان الفترة الدراسية الثانية(منهج كامل)<br>لمادة الرياضيات – الصف الثامن | العام الدراسي: ٢٠٢١/ ٢٠٢٢<br>الزمن : ساعتان<br>عدد الصفحات : (٦) صفحة |
|---|---|---|

نموذج الحل (تراعى جميع الحلول الصحيحة الأخرى)

**السؤال الأول :**

| | |
|---|---|
| | |
| ١٢ | |

(أ) إذا كانت س = { أ : أ ∈ ط ، – ١ < أ ≤ ٣ } ، ص = { ٠ ، ٢ ، ٣ ، ك + ٢ }

| | |
|---|---|
| | |
| ٤ | |

١) اكتب س بذكر العناصر .

| | |
|---|---|
| ٢ | س = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ } |

٢) إذا كانت س = ص اوجد قيمة ك .

| | |
|---|---|
| ٢ | ك + ٢ = ١ ← ك = – ١ |

---

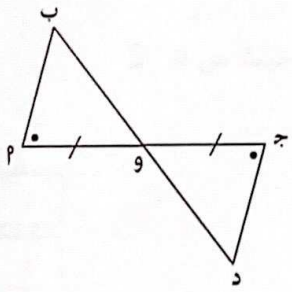
(ب) اوجد الناتج في أبسط صورة :

| | |
|---|---|
| | |
| ٥ | |

| | |
|---|---|
| ١ | \| – ١,٣ \| – ٦,٥٧ |
| ١ ½ | = ١,٣ – ٦,٥٧ |
| ١ ½ | = ١,٣ + ( – ٦,٥٧ ) |
| ١ | = – ( ٦,٥٧ – ١,٣٠ ) |
| | = – ٥,٢٧ |

---

(ج) من الشكل المقابل : اثبت أن △ أ ب و ≅ △ جـ د و




| | |
|---|---|
| | |
| ٣ | |

البرهان : △ أ ب و ، △ جـ د و فيهما :

| | |
|---|---|
| ½ | $\hat{أ} \cong \hat{جـ}$ معطى |
| ½ | $\overline{أو} \cong \overline{جـو}$ معطى |
| ١ | ق ( أ $\hat{و}$ ب ) = ق ( جـ $\hat{و}$ د ) ( بالتقابل بالرأس ) |
| ١ | ∴ △ أ ب و ≅ △ جـ د و وحالة التطابق هي ( ز . ض . ز ) |



مدرستي الكويتية school-kw.com

## السؤال الثاني :

١٢

**(أ)** اشترى محمد جهاز حاسوب بخصم ١٥ ٪ ومقدار هذا الخصم ٢٢٥ دينار .
فما هو ثمن الحاسوب الأصلي ؟ (بفرض أن س هو ثمن الحاسوب الأصلي)

٤

$\frac{1}{2}$ النسبة المئوية للتغيير = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{السعر الأصلي}} \times ١٠٠ ٪$

١ $١٥ ٪ = \frac{٢٢٥}{س} \times ١٠٠ ٪$

$\frac{1}{2}$ $\frac{١٥}{١٠٠} = \frac{٢٢٥}{س} \times ١٠٠ ٪$

$١\frac{1}{2}$ $س = \frac{١٥ \times ٢٢٥ \times ١٠٠}{١ \times ١٥} = ١٥٠٠$

$\frac{1}{2}$ ∴ ثمن الحاسوب الأصلي = ١٥٠٠ دينار

---

٣

**(ب)** صندوق فيه ٩ كرات متماثلة تماما" مرقمة من ١ الى ٩ ، سحبت كرة عشوائيا" من الصندوق . اوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

١) ١ ( ظهور عدد أصغر من ٤) ل ( ١ ) = $\frac{٣}{٩}$

٢) ب ( ظهور عدد فردي ) ل ( ب ) = $\frac{٥}{٩}$

٣) جـ ( ظهور عدد أصغر من ٣ أو ظهور عدد أولي ) ل ( جـ ) = $\frac{٦}{٩}$

---

٥

**(جـ)** اوجد مجموعة حل المعادلة التالية : $٣س^{٢} - ٢٧ = ٠$ ، حيث س ∈ ح

١ $٣ س^{٢} - ٢٧ = ٠$

١ $٣ ( س^{٢} - ٩ ) = ٠$

١ $٣ ( س - ٣ ) ( س + ٣ ) = ٠$

١ إما $س - ٣ = ٠$ أو $س + ٣ = ٠$

١ $س = ٣$ $س = -٣$

١ م . ح . = $\{ ٣ ، -٣ \}$



مدرستي الكويتية school-kw.com

## السؤال الثالث :

١٢

(أ) اذا كانت س = {٢ ، ٣ ، ٤} ، ص = {١ ، ٢}

١) اوجد عدد عناصر س × ص.

١ | ٤

عدد عناصر س × ص = ٣ × ٢ = ٦

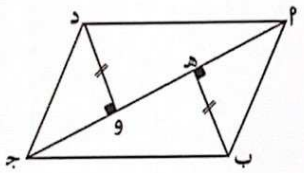
٢) اكتب س × ص بذكر العناصر.

س × ص = {(٢ ، ١) ، (٢ ، ٢) ، (٣ ، ١) ، (٣ ، ٢) ، (٤ ، ١) ، (٤ ، ٢)}  ٦ × ½

---

٣

(ب) من الشكل المقابل : ▱ أ ب جـ د متوازي أضلاع .




اثبت أن △ أ ب هـ ≅ △ جـ د و

البرهان:

| | | |
|---|---|---|
| $\overline{أب} \cong \overline{جـ د}$ | ( ▱ أ ب جـ د متوازي أضلاع ) | ١ |
| $\overline{بـهـ} \cong \overline{د و}$ | معطى | ½ |
| ق(∠أ هـ ب) ≅ ق(∠د و جـ) = ٩٠° | معطى | ½ |
| ∴ △ أ ب هـ ≅ △ جـ د و | حالة التطابق هي ( ∠ . و . ض ) | ١ |

---

٥

(جـ) اقسم ٤ س$^{٣}$ ص$^{٢}$ + ١٦ س$^{٥}$ ص$^{٦}$ + ٣٦ س$^{٣}$ ص$^{٤}$ على ٤ س$^{٢}$ ص$^{٣}$

½

$$= \frac{٤ س^{٣} ص^{٢} + ١٦ س^{٥} ص^{٦} + ٣٦ س^{٣} ص^{٤}}{٤ س^{٢} ص^{٣}}$$

½ × ٣

$$= \frac{٤ س^{٣} ص^{٢}}{٤ س^{٢} ص^{٣}} + \frac{١٦ س^{٥} ص^{٦}}{٤ س^{٢} ص^{٣}} + \frac{٣٦ س^{٣} ص^{٤}}{٤ س^{٢} ص^{٣}} =$$

١ × ٣

$$\frac{س}{ص} + ٤ س^{٣} ص^{٣} + ٩ س ص$$



مدرستي الكويتية school-kw.com

## السؤال الرابع :

١٢

١

أ) اوجد الناتج : $-\sqrt{٨}\ -\ \sqrt{٣\frac{٦}{٢٥}}$ = $-\sqrt{٨}\ -\ \sqrt{\frac{٨١}{٢٥}}$

٣

$\frac{١}{٢}$

$= -\ \frac{\sqrt{٨١}}{\sqrt{٢٥}}$

$١\frac{١}{٢}$

$= -\ \frac{٩}{٥}$ = $-\ ١\frac{٤}{٥}$

---

٤

ب) اثبت ان $\triangle$ أ ب جـ قائم الزاوية حيث أ ب = ٤ سم ، أ جـ = ٣ سم ، ب جـ = ٥ سم

البرهان : ب جـ = ٥ سم

١ $(ب جـ)^{٢} = (٥)^{٢} = ٢٥$

١ $(أ ب)^{٢} + (أ جـ)^{٢} = (٤)^{٢} + (٣)^{٢} = ١٦ + ٩ = ٢٥$

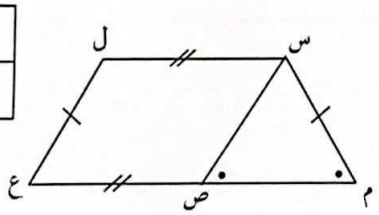
١ $(ب جـ)^{٢} = (أ ب)^{٢} + (أ جـ)^{٢}$

١ $\therefore$ $\triangle$ أ ب جـ قائم الزاوية في $\hat{أ}$

---

٥

جـ) في الشكل المقابل :




اذا كان س ل = ص ع ، س م = ل ع ، $\hat{م}$ $\cong$ س $\hat{ص}$ م .

برهن ان الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع .

البرهان :

$\frac{١}{٢}$ $\because$ $\hat{م}$ $\cong$ س $\hat{ص}$ م معطى

١ $\therefore$ س م = س ص ( $\triangle$ س ص م متطابق الضلعين )

$\frac{١}{٢}$ $\because$ س م = ل ع معطى

١ $\therefore$ س ص = ل ع (من خواص المساواة )----- (١)

١ $\because$ س ل = ص ع معطى ----------(٢)

١ من (١) و (٢) ينتج أن : الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متطابقين

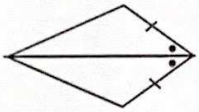


مدرستي الكويتية school-kw.com

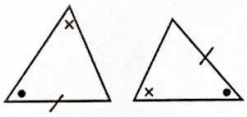
## السؤال الخامس :

| |
|---|
| ١٢ |

أولا" : في البنود (١-٤)ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،و ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | $\sqrt{٢}$ هو عدد نسبي | (أ) | (ب) |
| ٢ | من الشكل المقابل المثلثان متطابقان  | (أ) | (ب) |
| ٣ | المستطيل متناظر حول نقطة ملتقى قطريه | (أ) | (ب) |
| ٤ | ناتج جمع $٣ س^{٢}$ ، $٥ س^{٣}$ هو $٨ س^{٥}$ | (أ) | (ب) |

ثانيا": في البنود ( ٥ – ١٢ ) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

٥ من الشكل المقابل : المثلثان متطابقان وحالة التطابق هي 

(أ) ض . ض . ض (ب) ض . ز . ض

(جـ) ز . ض . ز (ء) ∠ . و . ض

٦ $١\frac{١}{٦} \times \frac{-٦}{٧} =$

(أ) $-١$ (ب) $١$ (جـ) $\frac{-١}{٧}$ (ء) صفر

٧ ٥ ٪ من ٧٠٠ يساوي

(أ) ١٤٠ (ب) ٣٥٠ (جـ) ٣٥٠٠ (ء) ٣٥

٨ صورة النقطة ( – ٣ ، – ٥ ) بالانعكاس في نقطة الأصل ( و ) هي

(أ) ( ٣ ، – ٥ ) (ب) ( – ٣ ، ٥ ) (جـ) ( ٣ ، ٥ ) (ء) ( ٥ ، ٣ )

٩ في مخطط الساق والاوراق المقابل : القيمة الاعلى هي

| الأوراق | الساق |
|---|---|
| ٢٥٧ | ١ |
| ٢٢٤٥ | ٢ |

(أ) ٧١ (ب) ٢٥

(جـ) ١٧ (ء) ٥٢



مدرستي الكويتية school-kw.com

| | |
|---|---|
| ١٠ | حل المتباينة ٢ س < ١٠ ( حيث س ∈ ص ) هو<br>(أ) مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من ٥ (ب) مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من أو تساوي ٥<br>(ج) مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٥ (د) مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من أو تساوي ٥ |
| ١١ | ٣ س ( ٢ س – ٥ ) =<br>(أ) ٦ س$^{٢}$ – ٥ (ب) ٦ س – ١٥ (ج) ٦ س$^{٢}$ + ٥ (د) ٦ س$^{٢}$ – ١٥ س |
| ١٢ | العدد ١٢٠ في صورة مضروب هو<br>(أ) ٣! (ب) ٤! (ج) ٥! (د) ٦! |

انتهت الأسئلة



مدرستي الكويتية school-kw.com