

الإجابات:

Hala Labeeb

H.L.

٢٠١٩ - ٢٠٢٠



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة الأحمدية التعليمية

سهيل بن عمرو المتوسطة بنين

قسم الرياضيات

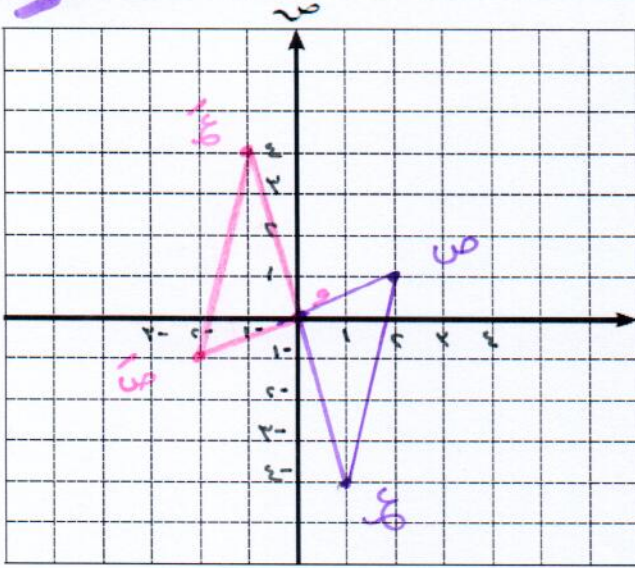


مذاكرة

الصف التاسع

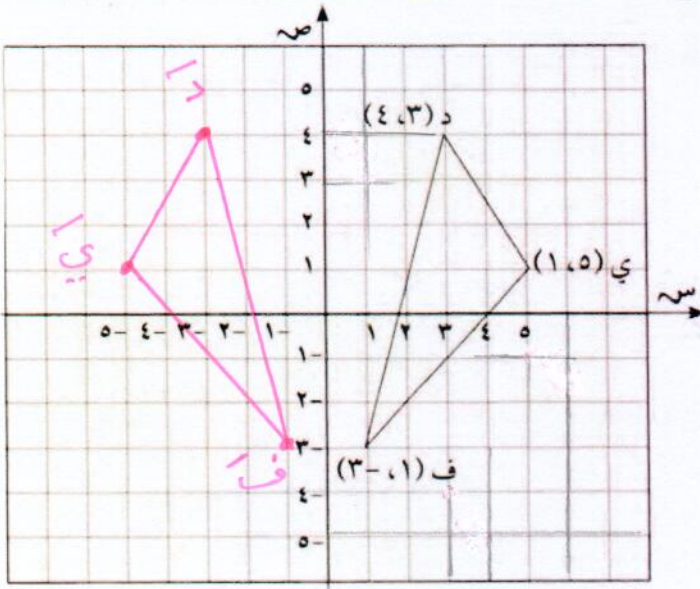
الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م



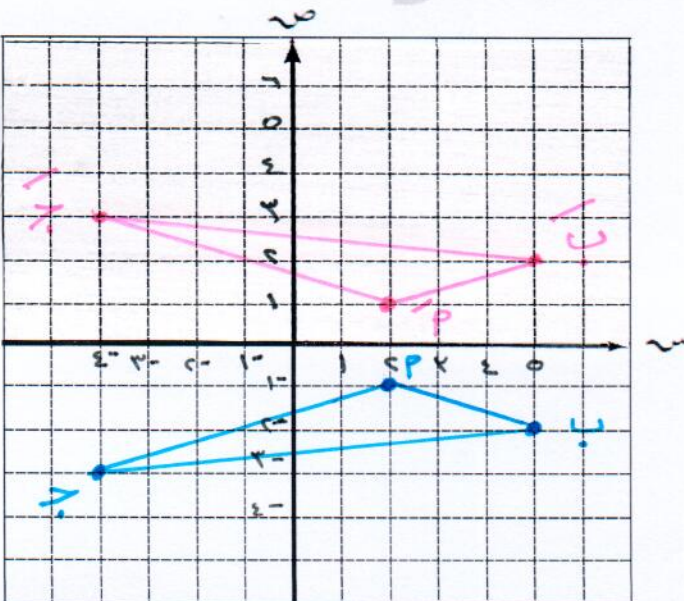
١ إذا كان Δ و ص ع هو صورة Δ و ص ع بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، وكانت و (٠، ٠) ، ص (١-، ٢-) ، ع (٤-، ١-) ، فعين إحداثيات الرؤوس و ، ص ، ع ، ثم ارسم المثلثين في مستوى الإحداثيات .

و (٠، ٠)
ص (١، ٢)
ع (٤، ١)



٢ ارسم صورة المثلث الذي بالشكل وذلك بالانعكاس في محور الصادات

د (٤، ٣) ← د (٤، ٣-)
ي (١، ٥) ← ي (١، ٥-)
ف (٣، ١) ← ف (٣، ١-)



٣ ارسم المثلث ب ج د في المستوى

الاحداثي الذي رؤوسه ب (١-، ٢-) ، ج (٢-، ٥-) ، د (٣-، ٤-) ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور السينات

ب (١، ٢) ← ب (١، ٢)
ج (٢، ٥) ← ج (٢، ٥)
د (٣، ٤) ← د (٣، ٤)

٤ ارسم $\triangle \bar{P}$ بآ صورة $\triangle P$ ب جبالإزاحة بـ

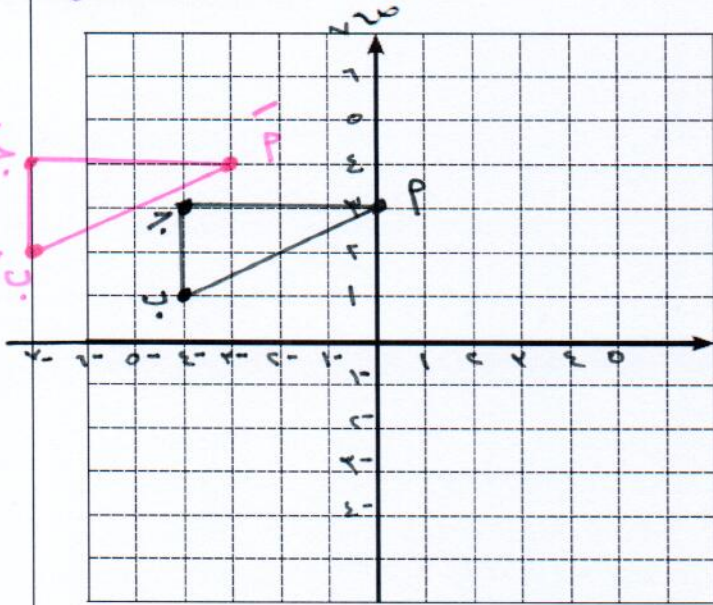
(س، ص) \leftarrow (س-٣، ص+١)

حيث أن $P(٣، ٠)$ ، $B(١، -٤)$ ، $J(٣، -٤)$

$\bar{P} \leftarrow (٣، ٠) \leftarrow (١+٣، ٠-٤) \leftarrow (-٢، -٤)$

$B \leftarrow (١، -٤) \leftarrow (١+١، -٤-٤) \leftarrow (٢، -٨)$

$J \leftarrow (٣، -٤) \leftarrow (١+٣، -٤-٤) \leftarrow (٤، -٨)$



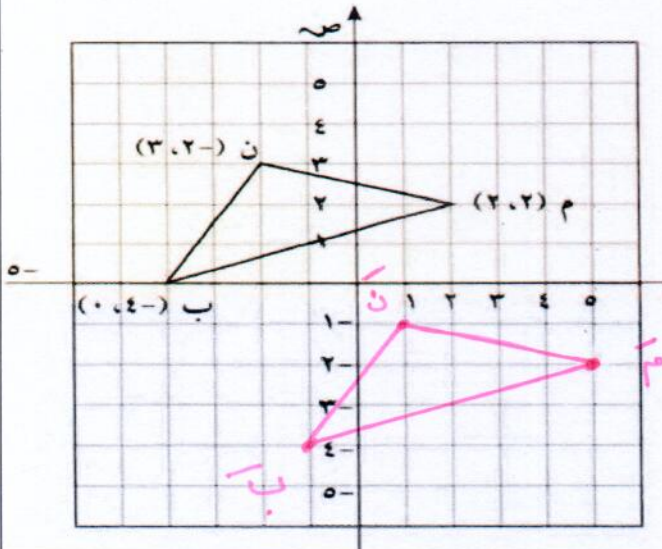
٥ ارسم صورة المثلث الذي بالشكل بإزاحة ٣ وحدات لليمين و ٤ وحدات للأسفل

(س، ص) \leftarrow (س+٣، ص-٤)

$M(٢، ٢) \leftarrow (٢+٣، ٢-٤) \leftarrow (٥، -٢)$

$N(٣، ٤) \leftarrow (٣+٣، ٤-٤) \leftarrow (٦، ٠)$

$B(٠، -٤) \leftarrow (٠+٣، -٤-٤) \leftarrow (٣، -٨)$



٦ مثلث أ ب ج رؤوسه هي :

$(٢، ١)$ ، $(٣، ٠)$ ، $(٢، -٢)$

أوجد صور رؤوسه بعد الإزاحة تبعاً

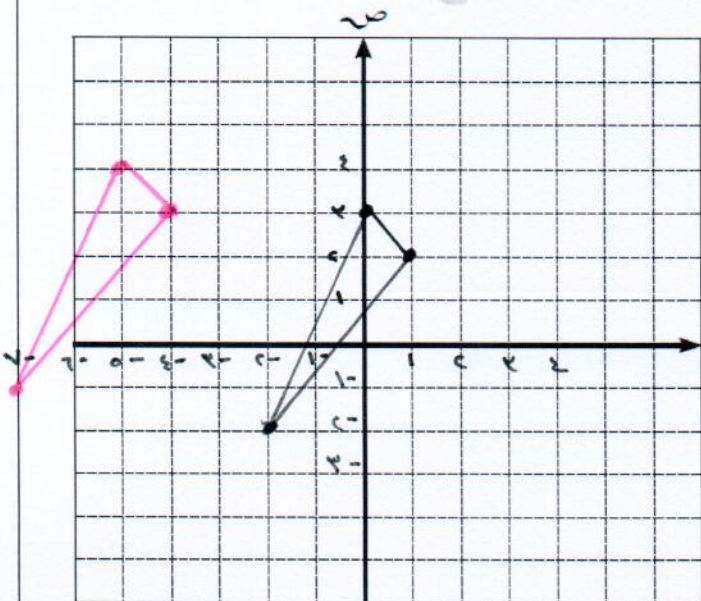
للقاعدة :

(س، ص) \leftarrow (س-٥، ص+١)

$A(٢، ١) \leftarrow (٢-٥، ١+١) \leftarrow (-٣، ٢)$

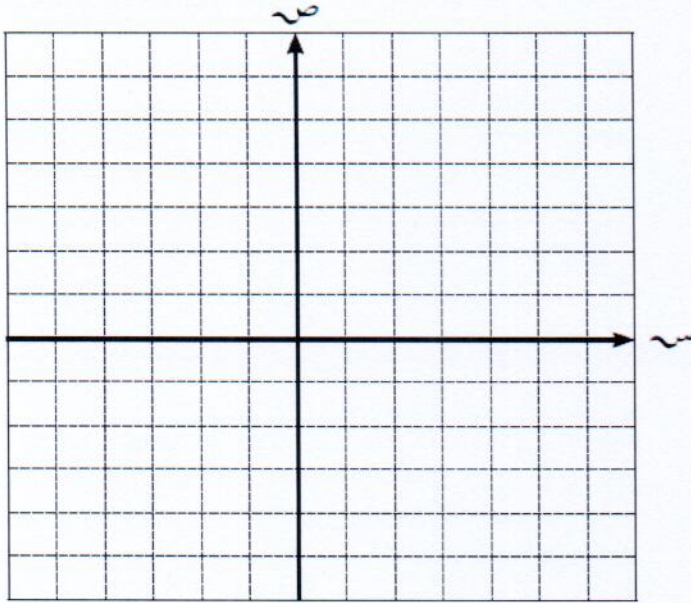
$B(٣، ٠) \leftarrow (٣-٥، ٠+١) \leftarrow (-٢، ١)$

$C(٢، -٢) \leftarrow (٢-٥، -٢+١) \leftarrow (-٣، -١)$



٧

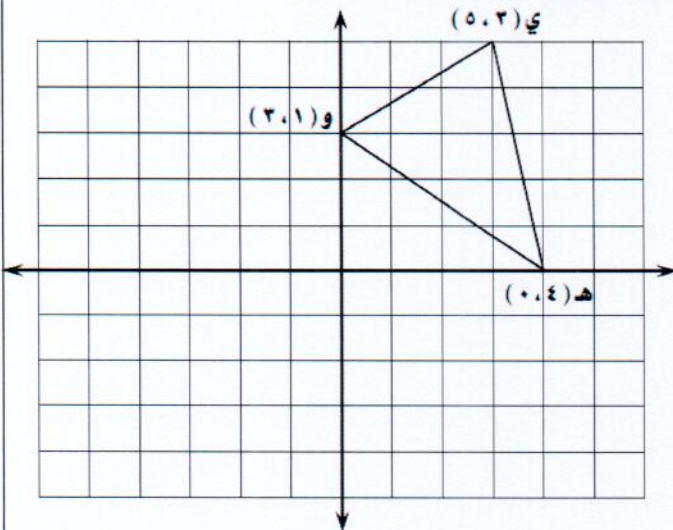
ارسم صورة الشكل الرباعي س ص ع ل ،
حيث س (٠، ١) ، ص (٢-، ٣-)
ع (٥، ٣) ، ل (٠، ٤-) بالدوران حول
نقطة الأصل وبزاوية قياسها 180° .



معلوم

٨

ارسم صورة $\triangle ه و ي$ تحت تأثير دوران 90° ، ومركز الدوران هي نقطة الأصل

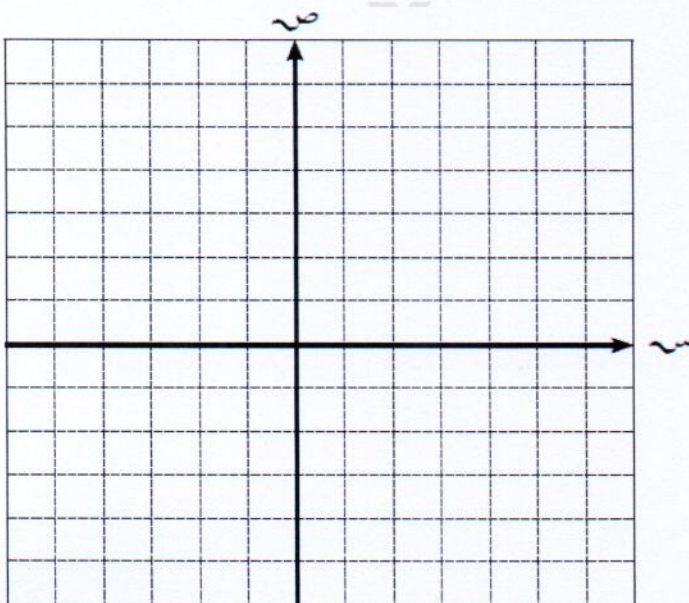


معلوم

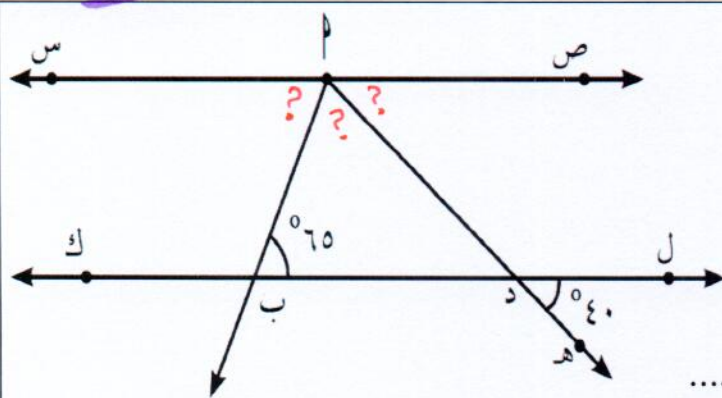
٩

ارسم المثلث م ب ج الذي رؤوسه م (٢، ٢) ، ب (١، ٢-) ، ج (١-، ١)

ثم ارسم صورته بدوران مركزه نقطة الاصل
وزاوية دوران 270° عكس عقارب الساعة



معلوم



١٠ في الشكل المقابل: $\vec{ص} // \vec{ك}$ // $\vec{ل}$

نقطة تنتمي إلى $\vec{ص}$

$\vec{م}$ شعاع $\vec{م د}$ شعاع أيضًا

أوجد \angle (س أ ب)، \angle (ص أ د)، \angle (ب أ د)

المعطيات: $\vec{ص} // \vec{ك} // \vec{ل}$

البرهان:

② \angle (ل د ه) = 40°

③ \angle (م ن د) = 65°

المطلوب: ① إيجاد \angle (س أ ب)

⑤ إيجاد \angle (ص أ د)

③ إيجاد \angle (ب أ د)

① \angle (س أ ب) = \angle (م ن د) = 65° (بالتوازي والبادل)

⑤ \angle (ص أ د) = \angle (ل د ه) = 40° (بالتوازي والسنافط)

③ \angle (ب أ د) = $180^\circ - (\angle$ (ب أ م) + \angle (م أ د) = $180^\circ - (65^\circ + 40^\circ)$

$= 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$

75° (بالتجسس على خط مستقيم)

١١ $\vec{ص} // \vec{ك} // \vec{ل}$ ، هو قاطع

\angle (ص) = 60°

أوجد: \angle (أ)، \angle (ب)، \angle (ج)، \angle (د)، \angle (هـ)

\angle (و)، \angle (ز)، \angle (ح)

المعطيات: $\vec{ص} // \vec{ك} // \vec{ل}$

② \angle (ب) = 60°

المطلوب: إيجاد \angle (أ)، \angle (ب)، \angle (ج)، \angle (د)، \angle (هـ)

\angle (و) = \angle (ز) = \angle (ح) = 60°

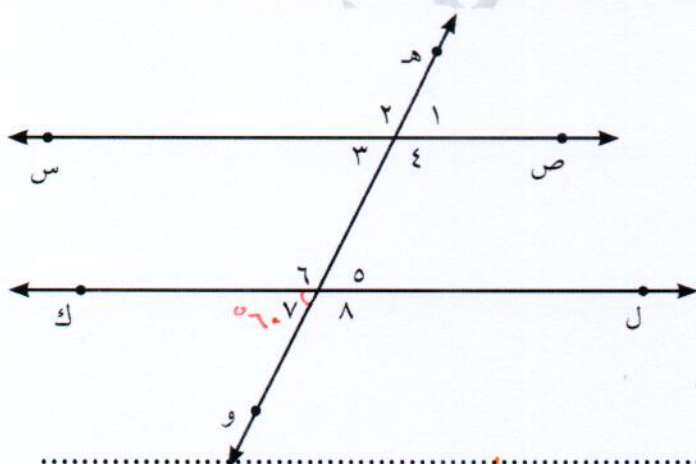
البرهان: \angle (أ) = \angle (ب) = 60° (بالتوازي والبادل)

\angle (ج) = $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

120° (بالتجسس على خط مستقيم) \angle (د) = \angle (ج) = 120°

\angle (هـ) = \angle (و) = 60° (بالتوازي والسنافط)

\angle (ز) = \angle (ح) = 120° (بالتقابل الرأس)



\angle (و) = \angle (ز) = 60° (بالتوازي والبادل)

\angle (ج) = \angle (ب) = 120° (بالتوازي والسنافط)

\angle (د) = \angle (ج) = 120° (بالتوازي والسنافط)

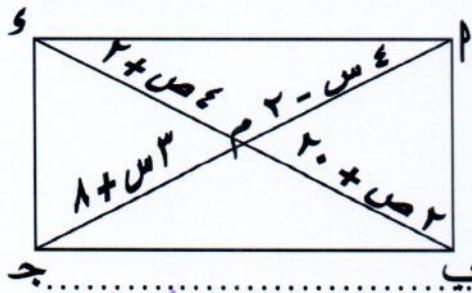
120° (بالتجسس على خط مستقيم) \angle (د) = \angle (ج) = 120°

\angle (هـ) = \angle (و) = 60° (بالتوازي والسنافط)

\angle (ز) = \angle (ح) = 120° (بالتقابل الرأس)

١٢ في الشكل المقابل ، م ب ج و مستطيل

احسب قيم س ، ص



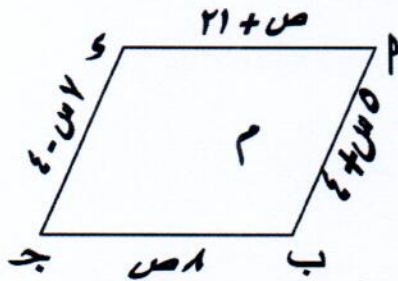
المعطيات: م ب ج و مستطيل
المطلوب: حساب قيم س ، ص
البرهان:

ب م = ج م (القطران ينصفان بعضهما الآخر)
 $٢ + ص = ٢٠ + ص$
 $٢ - ص = ٨ + ص$
 $٢ - ٢ = ٨ + ص - ٢$
 $٠ = ٦ + ص$
 $٦ = -ص$
 $٦ = ص$

ب ج م = ب ج م (قطر المستطيل ينصف كل من قطريه)
 $٢ + ص = ٢٠ + ص$
 $٢ - ص = ٨ + ص$
 $٢ - ٢ = ٨ + ص - ٢$
 $٠ = ٦ + ص$
 $٦ = -ص$
 $٦ = ص$

١٣ في الشكل المجاور م ب ج و معين ،

احسب قيم س ، ص

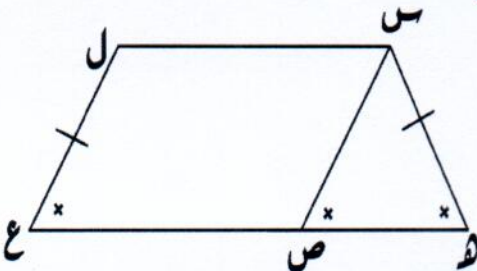


المعطيات: م ب ج و معين
المطلوب: حساب قيم س ، ص
البرهان:

ب ج م = ب ج م (اضلاع المعين متطابقة)
 $٢١ + ص = ٥٥ + ص$
 $٨ = ٦ - ص$
 $٨ - ٨ = ٦ - ص - ٨$
 $٠ = -٢ - ص$
 $٢ = -ص$
 $٢ = ص$

ب ج م = ب ج م (اضلاع المعين متطابقة)
 $٢١ + ص = ٥٥ + ص$
 $٨ = ٦ - ص$
 $٨ - ٨ = ٦ - ص - ٨$
 $٠ = -٢ - ص$
 $٢ = -ص$
 $٢ = ص$

١٤ في الشكل المقابل م (س ص ه) = م (ه) = م (ع) = م (ل)

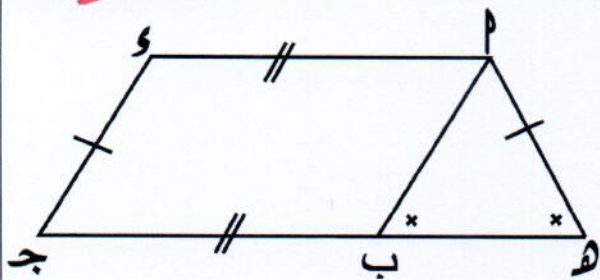


ه س = ع ل أثبت أن الشكل س ص ع ل متوازي أضلاع

المعطيات: ① م (ه) = م (س ص ه) = م (ع) = م (ل)
② ه س = ع ل

من ① و ② نستنتج أن:
س ص ع ل متوازي
أضلاعه
مساوية
مساوية
مساوية
مساوية

المطلوب: اثبات أن س ص ع ل متوازي أضلاع
البرهان: في Δ س ه م = Δ ع ل م (مطلوب)
 $م (ه) = م (س ص ه)$ (مطلوب)
 $م (ع) = م (ع ل م)$ (مطلوب)
 $م (ل) = م (ه) = م (س ص ه)$ (مطلوب)
 $م (ع) = م (ع ل م)$ (مطلوب)
 $م (ل) = م (ه) = م (س ص ه)$ (مطلوب)
 $م (ع) = م (ع ل م)$ (مطلوب)
 $م (ل) = م (ه) = م (س ص ه)$ (مطلوب)



في الشكل المقابل ، $AD = BC$ ، $AB = DC$ ، و

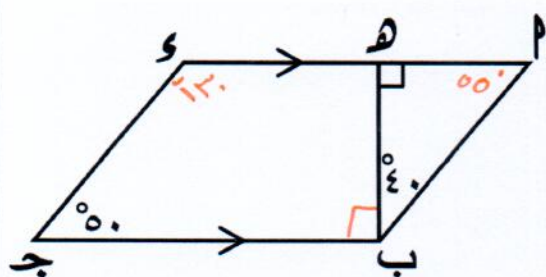
١٥

$$\angle AEB = \angle CED$$

أثبت أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع

المعطيات : $AD = BC$ ، $AB = DC$ ، $\angle AEB = \angle CED$ (مطلوب : إثبات أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع)
 البرهان : في المثلث AEB و CED :
 $AD = BC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $AB = DC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $\angle AEB = \angle CED$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن $AE = CE$ و $BE = DE$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن AC و BD يتقاطعا في منتصفيهما
 إذن $ABCD$ متوازي أضلاع (مطلوب)

المعطيات : $AD = BC$ ، $AB = DC$ ، $\angle AEB = \angle CED$ (مطلوب : إثبات أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع)
 البرهان : في المثلث AEB و CED :
 $AD = BC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $AB = DC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $\angle AEB = \angle CED$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن $AE = CE$ و $BE = DE$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن AC و BD يتقاطعا في منتصفيهما
 إذن $ABCD$ متوازي أضلاع (مطلوب)



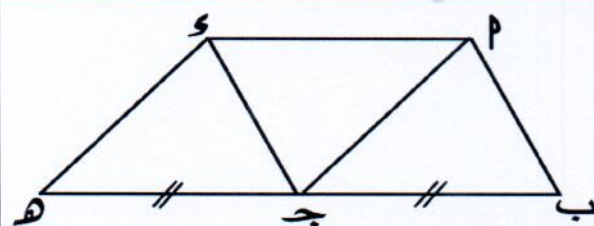
في الشكل المقابل ، $AD \parallel BC$ ، $AB \parallel DC$ ، و $\angle AEB = \angle CED$

١٦

$$\angle AEB = \angle CED$$

برهن أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع

→ اكتب



في الشكل المقابل ، $AD \parallel BC$ ، $AB \parallel DC$ ، و $\angle AEB = \angle CED$

١٧

$$AD = BC$$

أثبت أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع

المعطيات : $AD \parallel BC$ ، $AB \parallel DC$ ، $\angle AEB = \angle CED$ (مطلوب : إثبات أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع)
 البرهان : في المثلث AEB و CED :
 $AD \parallel BC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $AB \parallel DC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $\angle AEB = \angle CED$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن $AE = CE$ و $BE = DE$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن AC و BD يتقاطعا في منتصفيهما
 إذن $ABCD$ متوازي أضلاع (مطلوب)

المعطيات : $AD \parallel BC$ ، $AB \parallel DC$ ، $\angle AEB = \angle CED$ (مطلوب : إثبات أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع)
 البرهان : في المثلث AEB و CED :
 $AD \parallel BC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $AB \parallel DC$ (من خواص المثلث متطابقين)
 $\angle AEB = \angle CED$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن $AE = CE$ و $BE = DE$ (من خواص المثلث متطابقين)
 إذن AC و BD يتقاطعا في منتصفيهما
 إذن $ABCD$ متوازي أضلاع (مطلوب)

المعطيات :

$$\overline{AP} \parallel \overline{BQ}$$

$$\angle P = 50^\circ$$

$$\angle Q = 40^\circ$$

$$\overline{AP} \perp \overline{BQ}$$

المطلوب :

اثبات : $AP \parallel BQ$ و متوازي أضلاع

البرهان :

في المثلث APQ :

$$\angle P + \angle Q + \angle A = 180^\circ$$

$$50^\circ + 40^\circ + \angle A = 180^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

(مجموع قياسات زوايا المثلث = 180°)

$\therefore \overline{AP} \perp \overline{BQ}$ (مطلوب)

$\angle P = \angle Q = 90^\circ$ (بالتوازي والبقا دل)

$$\angle P = \angle Q = 90^\circ$$

(بالتوازي والتكافؤ مع $\angle Q$)

في الكل $AP \parallel BQ$:

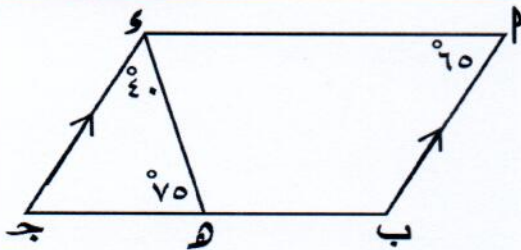
$$\textcircled{1} \quad \angle P = \angle Q = 90^\circ$$

$$\textcircled{2} \quad \angle P = \angle Q = 90^\circ$$

من هنا يتبع انه :

$\therefore AP \parallel BQ$ متوازي أضلاع .

(كل زاوية متساوية متساوية من زاوية في الضلعين)



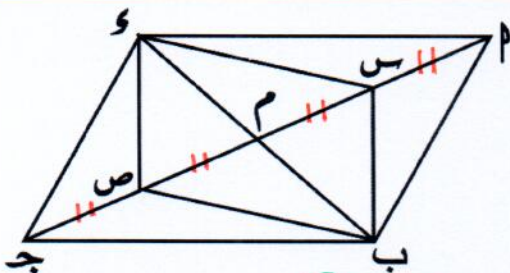
في الشكل المقابل، $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ، و $\widehat{P} = 60^\circ$

و $\widehat{H} = 70^\circ$ ، و $\widehat{S} = 40^\circ$

برهن أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع

المعطيات: $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ، و $\widehat{P} = 60^\circ$
 و $\widehat{H} = 70^\circ$ ، و $\widehat{S} = 40^\circ$
 المطلوب: إثبات أن $ABCD$ متوازي أضلاع
 البرهان: و $\widehat{P} = 60^\circ$ ، و $\widehat{H} = 70^\circ$ ، و $\widehat{S} = 40^\circ$

و $\widehat{P} = 60^\circ$ ، و $\widehat{H} = 70^\circ$ ، و $\widehat{S} = 40^\circ$
 في الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع
 من (1) يتبع أن $\widehat{P} = 60^\circ$
 و $\widehat{H} = 70^\circ$ ، و $\widehat{S} = 40^\circ$
 كل زاوية متقابلة متساوية



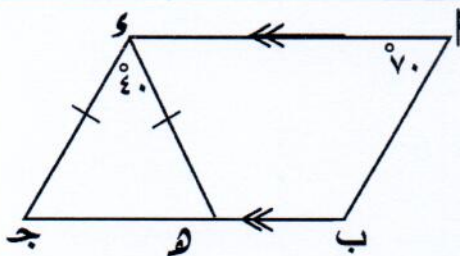
في الشكل المقابل $ABCD$ متوازي أضلاع

M منتصف \overline{PH} ، و M منتصف \overline{SB}

أثبت أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع

المعطيات: M منتصف \overline{PH} ، و M منتصف \overline{SB}
 المطلوب: إثبات أن $ABCD$ متوازي أضلاع
 البرهان: و M منتصف \overline{PH} ، و M منتصف \overline{SB}

و M منتصف \overline{PH} ، و M منتصف \overline{SB}
 من (1) يتبع أن $\widehat{P} = 60^\circ$
 و $\widehat{H} = 70^\circ$ ، و $\widehat{S} = 40^\circ$
 كل زاوية متقابلة متساوية



في الشكل المقابل: $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ، و $\widehat{P} = 60^\circ$

و $\widehat{H} = 70^\circ$ ، و $\widehat{S} = 40^\circ$

برهن أن الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع

→ الى

المعطيات :

$$\overline{PC} // \overline{AB}$$

$$\angle D = \angle C$$

$$\angle A = (\angle D)$$

$$\angle B = (\angle C)$$

المطلوب : اثبات أن $AD \parallel BC$ متوازي أضلاع

البهتان : في المثلث ADC :

$$\angle D = \angle C \quad (\text{مفروضاً})$$

$$\therefore \angle A = (\angle D) = \angle C \quad (\text{من خواص المثلث المتطابقة الضلعية})$$

$$\angle A = \angle C = (\angle D) = \angle C$$

$$\angle A = \angle C = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ \quad (\text{بمجموع زوايا المثلث = } 180^\circ)$$

$$\angle A = \angle C = 90^\circ$$

(بالتوازي والتخالف مع \hat{P})

(مفروضاً)

$$\therefore \overline{PC} // \overline{AB}$$

$$\therefore \angle A = \angle C = (\angle D) = \angle C \quad (\text{بالتوازي والمقابل})$$

$$\therefore \angle A = \angle C = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A = \angle C = (\angle D) = \angle C$$

$$\angle A = \angle C = (\angle D) = \angle C$$

من ① و ② ينتج أنه :

$AD \parallel BC$ متوازي أضلاع

(كل زاويتين متقابلتين متطابقتان)

٢١ في الشكل المقابل : م مركز الدائرة ، ع ب = هـ و



اثبت أن ب ج و متوازي أضلاع.

المعطيات : ع ب = هـ و

المطلوب : اثبات أن ب ج و متوازي أضلاع

البرهان : ١- م ج م (من خواص المراكز) ١

ع م = هـ م (من خواص المراكز)

ع ب = هـ و (فرضاً)

ع م ج م = هـ م ج م (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز) ٢

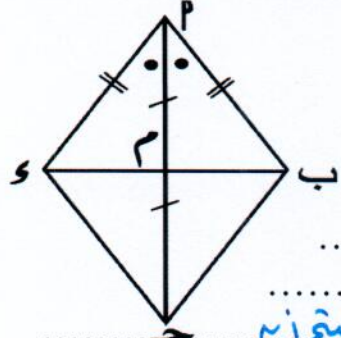
من ١ و ٢ ينتج أن :

ب ج و متوازي أضلاع

(القطران ينصف كل

منهما الآخر)

٢٢ في الشكل المقابل ب م = و ، م ج = م د ، م منتصف (ب د و)



برهن أن الشكل ب ج و معين

المعطيات : ب م = و ، م ج = م د ، م منتصف (ب د و)

المطلوب : اثبات أن ب ج و معين

البرهان : ١- ب م ج م (من خواص المراكز)

ب م = و (فرضاً)

ب م ج م = و م ج م (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز) ٢

ب ج و (من خواص المراكز) ٣

ب ج و (من خواص المراكز) ٤

ب ج و (من خواص المراكز) ٥

ب ج و (من خواص المراكز) ٦

من ١ و ٢ ينتج أن :

ب ج و متوازي أضلاع

(القطران ينصف كل منهما الآخر)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

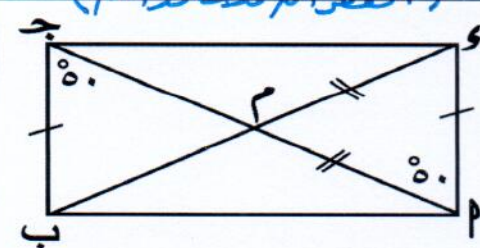
ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

٢٣ في الشكل المقابل ب م = و ، م ج = م د ، م منتصف (ب د و)



ب م ج م = و م ج م (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

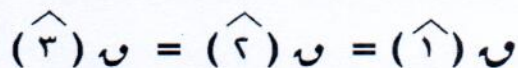
ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)

ب ج و (من خواص المراكز)



المطبات: $u = 1$ و $u = 2$ و $u = 3$

$$C(\hat{1}) = C(\hat{2}) = C(\hat{3})$$

المطلوب: اكتب اسم صاحب كل مرفوع

البهاؤ: في المثلث من عدد:

سہ سہ = س (مُضَعَّفًا)

صم (١) ء صم (ج) (فرضاً)

ن. ص م = لم (مضارع)

۹- عَم (مَرْضَا)

1819
Mitsubishi

سورة التوبة

(القطران نصف كـ من عصا الأخر)

بسم الله الرحمن الرحيم

⑤ الحظيرة (stall)

بسم الله الرحمن الرحيم (الحمد لله رب العالمين)

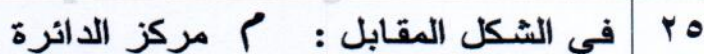
①: ص م = س م (ص م و ا م ت ح ل ه)

فَكَانَ بَدَا (مُتْلَعًا)

م = ۳۰۰ = ۳۰۰ = ۳۰۰ = ۳۰۰

③ $\sum u_i = 5, -$

مع ۲۲۲۱ غ شیخ از سر صبیح ال حبیب
(القطر مع ما هو من مطا بقا م)



أثبت أن الشكل M ب ج و مستطيل

المعطيات : مركز الدائرة

المطلوب: اكتب ان $UP \subseteq P$ حيث P هي

البرهان: $\mathbb{Z} = \mathbb{Z} \oplus \mathbb{Z} \oplus \mathbb{Z} \oplus \dots$ (مبدأ الاستقراء)

بہارِ رحم (میں خواص الہی) - ۵

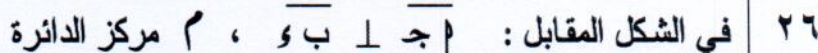
مبدأ ۲: بیعت انچه در عهده امتیاز می آید

المادة ١٠٠ (١) من قانون العقوبات (١٩٤٣)

③ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ (بعض الأعداد)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بسم الله الرحمن الرحيم



أثبت أن الشكل $ABJO$ مربع

$$\overline{SC} + \overline{SP} = \overline{SC} + \overline{CP} = \overline{SP}$$

م. مرئذ الدائرہ

الطريق: $UPN \rightarrow \text{مركز}$

الدوائر: ٢ م = ٢ م (سم خواص الدائرة) ١٥

ب م = م (بم خواص البراړی) - ©

سایه و نیمه زمین در ستواری اضلاع

(العلم ان ينصف لا ينصف الآخر)

٢ = ٣ (سوخا من الباقى) - ٣

۱۴۱۱ - ۱۴۱۲ (۱۴۱۳ ضلع) - ۱۴۱۴

مسدود ۱۲۳۱۲۶۱

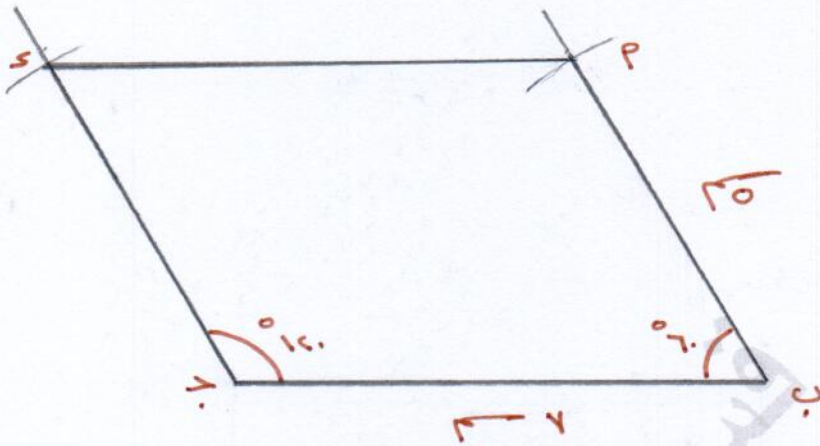
۲۰۰۰ - ۲۰۰۱

(الوطء انه موطء بقائه مدحا مدام)

المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية

H.L.

٢٧ ارسم متوازي الأضلاع ا ب ج د الذي فيه ا ب = ٥ سم ، ب ج = ٧ سم ، و (ا ب ج) = ٦٠°



٢٨ أوجد الناتج ما يأتي في أبسط صورة :

ب $\frac{8 \times 10^{-4} \times 10^{-5}}{8 \times 10^{-4} \times 10^{-5}} = 1$

د $\frac{2.5 \times 10^{-3}}{2.5 \times 10^{-3}} = 1$

و $\frac{8 \times 10^{-4}}{8 \times 10^{-4}} = 1$

س $\frac{7 \times 10^{-4} \times 3}{7 \times 10^{-4} \times 3} = 1$

ش $\frac{5 \times 10^{-3} \times 2}{5 \times 10^{-3} \times 2} = 1$

پ $\frac{6 \times 10^{-4} \times 2}{6 \times 10^{-4} \times 2} = 1$

ج $\frac{(2 \times 10^{-3}) \times (3 \times 10^{-3})}{(2 \times 10^{-3}) \times (3 \times 10^{-3})} = 1$

هـ $\frac{2 \times 10^{-4} \times 3 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{-4} \times 3 \times 10^{-3}} = 1$

ز $\frac{(2 \times 10^{-3}) \times (3 \times 10^{-3})}{(2 \times 10^{-3}) \times (3 \times 10^{-3})} = 1$

ش $\frac{(2 \times 10^{-3}) \times (3 \times 10^{-3})}{(2 \times 10^{-3}) \times (3 \times 10^{-3})} = 1$

٢٩ أوجد الناتج ما يأتي في أبسط صورة :

ب $\frac{2 \times 10^{-4} \times 2}{2 \times 10^{-4} \times 2} = 1$

پ $\frac{7 \times 10^{-4} \times (2 \times 10^{-3})}{7 \times 10^{-4} \times (2 \times 10^{-3})} = 1$

د $\frac{10 \times 10^{-3} \times (2 \times 10^{-3})}{10 \times 10^{-3} \times (2 \times 10^{-3})} = 1$

ج $\frac{9 \times 10^{-3} \times (2 \times 10^{-3})}{9 \times 10^{-3} \times (2 \times 10^{-3})} = 1$

كثيرة الحدود	الترتيب التنازلي لكثيرة الحدود	درجة كثيرة الحدود
$٢س + ٥س - ٤س - ٣س$	$٥س - ٣س + ٤س - ٢س$	الدرجة الرابعة
$٤س - ٢س + ٣س - ٤س - ٧$	$٤س + ٣س - ٤س - ٢س - ٧$	الدرجة الخامسة
$٦س - ٤س + ٢س + ٨$	$٦س - ٤س + ٢س + ٨$	الدرجة الخامسة

٣١ أحسب قيمة كل من كثيرات الحدود التالية عندما $س = ٣$

$$\begin{aligned}
 (٢) \quad &= ٧ - ٤س + ٣س - ٢س \\
 &= ٧ - ٣ \times ٤ + ٣ \times ٣ - ٢ \times ٣ \\
 &= ٧ - ١٢ + ٩ - ٦ \\
 &= ٧ - ١٠ = -٣
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (١) \quad &= ٥س - ٣س + ٢س - ٤س \\
 &= ٥ \times ٣ - ٣ \times ٣ + ٢ \times ٣ - ٤ \times ٣ \\
 &= ١٥ - ٩ + ٦ - ١٢ \\
 &= ٠ - ٦ = -٦
 \end{aligned}$$

٣٢ أكتب المعكوس الجمعي لكل مما يلي :

$$\begin{aligned}
 (٢) \quad &= ٣ - ٤س + ٢س - ٣س \\
 &= ٣ - ٤س + ٢س - ٣س \\
 &= ٣ - ٤س + ٢س - ٣س
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (١) \quad &= ٤س - ٥س - ٢س + ٨س \\
 &= (٤س - ٥س - ٢س + ٨س) \\
 &= ٤س - ٥س - ٢س + ٨س
 \end{aligned}$$

٣٣ اجمع كثيرات الحدود التالية :

$$\begin{aligned}
 (٢) \quad &= ٧ - ٤س + ٢س - ٣س \\
 &= ٧ - ٤س + ٢س - ٣س \\
 &= ٧ - ٤س + ٢س - ٣س
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (١) \quad &= ٥س + ٤س - ٢س - ٤س \\
 &= ٥س + ٤س - ٢س - ٤س \\
 &= ٥س + ٤س - ٢س - ٤س
 \end{aligned}$$

٣٤ اطرح الحدوديات الآتية :

$$\begin{aligned}
 (٢) \quad &= ٩س + ٢س - ٦س - ٥س \\
 &= (٩س + ٢س - ٦س - ٥س) \\
 &= ٩س + ٢س - ٦س - ٥س
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (١) \quad &= ٢س - ٣س + ٢س - ٤س \\
 &= (٢س - ٣س + ٢س - ٤س) \\
 &= ٢س - ٣س + ٢س - ٤س
 \end{aligned}$$

H.O.L.

٣٥ أوجد ضرب كثيرات الحدود :

٢
$$= (س^٢ - ٣س - ٤) \times س^٣$$

$$= س^٣ \times س^٢ - س^٣ \times ٣س - س^٣ \times ٤$$

$$= س^٥ - ٣س^٤ - ٤س^٣$$

ب
$$= (س^٢ + ٣س - ٢) \times س^٢$$

$$= س^٢ \times س^٢ + ٣س \times س^٢ - ٢ \times س^٢$$

$$= س^٤ + ٣س^٣ - ٢س^٢$$

ج
$$= (س + ٦) (س^٢ + ٥)$$

$$= (س + ٦) (س^٢ + ٥)$$

$$= س \times س^٢ + س \times ٥ + ٦ \times س^٢ + ٦ \times ٥$$

$$= س^٣ + ٥س + ٦س^٢ + ٣٠$$

د
$$= (س - ٤) (س - ٤)$$

$$= (س - ٤) (س - ٤)$$

$$= س \times س - س \times ٤ - ٤ \times س - ٤ \times ٤$$

$$= س^٢ - ٤س - ٤س - ١٦$$

$$= س^٢ - ٨س - ١٦$$

هـ
$$= (س + ٢) (س^٢ - ٣س + ٤)$$

$$= (س + ٢) (س^٢ - ٣س + ٤)$$

$$= س \times س^٢ - س \times ٣س + س \times ٤ + ٢ \times س^٢ - ٢ \times ٣س + ٢ \times ٤$$

$$= س^٣ - ٣س^٢ + ٤س + ٢س^٢ - ٦س + ٨$$

$$= س^٣ - س^٢ - ٢س + ٨$$

هـ
$$= (س - ٤) (س^٢ + ٢س - ٥)$$

$$= (س - ٤) (س^٢ + ٢س - ٥)$$

$$= س \times س^٢ + س \times ٢س - س \times ٥ - ٤ \times س^٢ - ٤ \times ٢س + ٤ \times ٥$$

$$= س^٣ + ٢س^٢ - ٥س - ٤س^٢ - ٨س + ٢٠$$

$$= س^٣ - ٢س^٢ - ٣س + ٢٠$$

٣٦ بسّط كلاً من كثيرات الحدود التالية: حيث $س \neq ٠$:

٢
$$= (س^٢ + ٤س - ٣) + (٣س^٢ - ٤س + ٤)$$

$$= س^٢ + ٤س - ٣ + ٣س^٢ - ٤س + ٤$$

$$= ٤س^٢ + ٠س + ١ = ٤س^٢ + ١$$

ب
$$= (س^٣ - ٢س^٢ + ٣س - ٥) - (س^٣ - ٤س^٢ + ٣س - ٥)$$

$$= س^٣ - ٢س^٢ + ٣س - ٥ - س^٣ + ٤س^٢ - ٣س + ٥$$

$$= ٢س^٢ - ٠س + ٠ = ٢س^٢$$

ج
$$= (س^٣ + ٢س^٢ - ١) \times (س^٢ + ١)$$

$$= (س^٣ + ٢س^٢ - ١) \times (س^٢ + ١)$$

$$= س^٣ \times س^٢ + س^٣ \times ١ + ٢س^٢ \times س^٢ + ٢س^٢ \times ١ - ١ \times س^٢ - ١ \times ١$$

$$= س^٥ + س^٣ + ٢س^٤ + ٢س^٢ - س^٢ - ١$$

د
$$= (س^٢ + ٢س - ١) \times (س^٢ + ٢س - ١)$$

$$= (س^٢ + ٢س - ١) \times (س^٢ + ٢س - ١)$$

$$= س^٢ \times س^٢ + س^٢ \times ٢س - س^٢ \times ١ + ٢س \times س^٢ + ٢س \times ٢س - ٢س \times ١ - ١ \times س^٢ - ١ \times ٢س + ١ \times ١$$

$$= س^٤ + ٤س^٣ - س^٢ + ٤س^٣ + ٤س^٢ - ٢س - س^٢ - ٢س + ١$$

$$= س^٤ + ٨س^٣ + ٣س^٢ - ٤س + ١$$

H.L.

٣٧ أكتب في أبسط صورة :

١ اقسم $(٦س^٥ + ٨س^٤ - ٢س^٢)$ على $٢س^٢$

$$\frac{٦س^٥ + ٨س^٤ - ٢س^٢}{٢س^٢} = \frac{٦س^٣ + ٤س^٢ - ١}{١س^٢} = ٦س^٣ + ٤س^٢ - ١$$

٢ اقسم $١٥س^٢ص - ١٢س^٣ص + ٩س^٤ص$ على $٦س^٢ص$

$$\frac{١٥س^٢ص - ١٢س^٣ص + ٩س^٤ص}{٦س^٢ص} = \frac{٥س^٠ - ٢س^١ + ٣س^٢}{٢س^٠} = ٥ - ٢س + ٣س^٢$$

٣٨ حل كلا مما يأتي تحليلًا تامًا :

١ $٢٧س^٢ص + ٩س^٢ص = ٩س^٢ص(٣ص + ٣)$

٢ $١٤س^٥ص + ٧س^٣ص + ٢١س^٢ص = ٧س(٢س^٤ص + ١س^٢ص + ٣ص)$

٣ $٢س^٢ص - ٢س^٢ص = ٢س^٢ص(١ - ١)$

٤ $٥س^٤ص - ١٠س^٤ص + ١٠س^٣ص = ٥س^٣ص(١ - ٢س + ٢س^٢)$

٥ $\frac{٤س^٤}{٩} - \frac{١٦س^٢}{٢٥} = \frac{٤س^٤(٢٥ - ٣٦س^٢)}{٢٢٥} = \frac{٤س^٤(٥ - ٩س^٢)}{٢٢٥}$

٦ $٤س^٤ - ٣٦(٥ - ٩س^٢) = ٤س^٤ - ١٨٠ + ٣٢٤س^٢$

٧ $٨١ - ٤س^٢ = (٩ - ٣س)(٩ + ٣س)$

٨ $٢س^٢ - ٥٠ = ٢س(٢س - ٢٥) = ٢س(٢س - ٥)(٥ - ٥)$

٣٩ باستخدام التحليل أوجد قيمة كل من الأعداد التالية:

١ $(٢١٣ + ٢١٤)(٢١٣ - ٢١٤) = ٢(٢١٣) - ٢(٢١٤) = ٤٢٦ - ٤٢٨ = -٢$

٢ $(٣٥٥ + ٣٦٥)(٣٥٥ - ٣٦٥) = ٢(٣٥٥) - ٢(٣٦٥) = ٧١٠ - ٧٣٠ = -٢٠$

٤٠ اكتب المقادير التالية في أبسط صورة:

$$= \frac{3س^3 - 4س^2 + 5س}{1}$$

$$= \frac{95}{5} + \frac{45}{5} - \frac{35}{5}$$

$$0 + 0 - 3 + 0 - 2 = 0 + 0 - 2 - 0 - 3$$

$$\frac{(3 + 3)3}{3 + 3} = \frac{9 + 3}{3 + 3} \quad \boxed{3}$$

$$\gamma =$$

$$\frac{(3+s)(3-s)}{(3-s) \cdot 4} = \frac{9-s^2}{12-4s} \quad \boxed{5}$$

$$\frac{r+u}{3} =$$

$$\frac{23 \times (1 - 9)}{(1 + 22)} = \frac{27 \times 2 - 23}{2 + 6} \quad \boxed{7} \quad \frac{25 \times 9 - 2}{10 \times 6 - 1} = \frac{(25 - 5)(25 + 5)}{(25 - 5) \times 6} = \frac{25 \times 9 - 2}{10 \times 6 - 1} \quad \boxed{7}$$

۱۰ اس-۶ ص (۵-۳۳) ۷

$$\frac{0.43 + 0.0}{5} =$$

$$\frac{(LPR)PR}{S} = \frac{(1+PR)(1-PR)PR}{(1+PR)S} =$$

٤١ حل كلاً من المعادلات التالية ثم تحقق من صحة إجابتك :

$$92 = 83 + 9 \quad 9$$

$$12 - 9 = 12 - 12 + 3$$

$$q = 2$$

التحقيق:

$$90 = 14 + 2$$

$$9c = 12 + 9$$

$$90 \equiv 90$$

ب ۵۷ = ۲ + ۱۷

$$c - 14 = c - c + 10$$

$10 = 50$

10 - 10

10

$\lambda = 1$

$$12 = 9 + 3$$

$$12 = 2 + 3 + 7$$

$$12 = 5 + 10$$

$$12 = 12$$

التقى :

$$9 + 2 = 3 + 5$$

$$9 = 3 + 4 + 2 - 1 + 0$$

$$9 = 2 + 3 + 4$$

$$x - 9 = x - x + 3x$$

۶ = ۳۳

۶ = ۳۳

س = ۱۱

$$z = \lambda - \frac{\mu}{\lambda}$$

$$: \text{نقص} \quad 3 + 2 = 3 + 2 - 5$$

$$z = x - \frac{3}{2}$$

$$2 = 3 - 1$$

3

$$\begin{aligned} 2 &= 1 - \sqrt{2} \\ 3 &= 2 \end{aligned}$$

3117

$$cxy = \frac{1}{2}$$

19

۱۲۰

H.L.

٤٢ أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية حيث $s \in \mathbb{N}$

٢ $0 = (s + 4)(s - 2)$

إما $s + 4 = 0$ أو $s - 2 = 0$
 $s = -4$ أو $s = 2$
 $s \in \mathbb{N}$ $s \in \mathbb{N}$
 \therefore مجموعة الحل = $\{2\}$

ب $81 = s^2$

$s^2 = 81$
 $s = 9$ أو $s = -9$
 $s \in \mathbb{N}$ $s \in \mathbb{N}$
 \therefore مجموعة الحل = $\{9\}$

ج $0 = s^2 + 3s$

$s(s + 3) = 0$
 $s = 0$ أو $s = -3$
 $s \in \mathbb{N}$ $s \in \mathbb{N}$
 \therefore مجموعة الحل = $\{0\}$

د $0 = 27 - s^3$

$s^3 = 27$
 $s = 3$ أو $s = -3$
 $s \in \mathbb{N}$ $s \in \mathbb{N}$
 \therefore مجموعة الحل = $\{3\}$

هـ $0 = 25 - (s + 2)^2$

$(s + 2)^2 = 25$
 $s + 2 = 5$ أو $s + 2 = -5$
 $s = 3$ أو $s = -7$
 $s \in \mathbb{N}$ $s \in \mathbb{N}$
 \therefore مجموعة الحل = $\{3\}$

و $0 = 1 + s^4$ لا يوجد عدد مربع = عدد سالب

مجموعة الحل = \emptyset

س $0 = 18 - (s - 5)^2$

$(s - 5)^2 = 18$
 $s - 5 = \sqrt{18}$ أو $s - 5 = -\sqrt{18}$
 $s = 5 + \sqrt{18}$ أو $s = 5 - \sqrt{18}$
 $s \in \mathbb{N}$ $s \in \mathbb{N}$
 \therefore مجموعة الحل = $\{8\}$

ع $0 = 49 - (3 + s)^2$

$(3 + s)^2 = 49$
 $3 + s = 7$ أو $3 + s = -7$
 $s = 4$ أو $s = -10$
 $s \in \mathbb{N}$ $s \in \mathbb{N}$
 \therefore مجموعة الحل = $\{4\}$

H.O.L.

٤٣ حل المتباينات التالية :

٢ م س + ٥ < ٧

س + ٥ - ٥ < ٥ - ٧
س < -٢

حل المتباينة هو مجموعة الأعداد
النسبة الأكبر من -٢

ب ص - ٥ ≥ ١

ص - ٥ + ٥ ≥ ٥ + ٥ + ١
ص ≥ ٦

حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية
الأصغر من أو تساوي ٦

ج س ≥ ٥/٢

س ≥ ٥/٢ × ٢/١
س ≥ ٥

حل المتباينة هو مجموعة الأعداد
النسبية الأصغر من أو تساوي ٥

د ٣ هـ - ٥ > ٧

٣ هـ - ٥ + ٥ > ٥ + ٥ + ٧
٣ هـ > ١٢
٣ هـ > ١٢/٣
هـ > ٤

حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية
الأصغر من ٤

هـ ٣ - ص + ١ ≤ ٧

٣ - ص + ١ - ١ ≤ ٧ - ١ + ١
٣ - ص ≤ ٦

٣ - ص ≥ ٦ - ٣
ص ≤ ٣ - ٣
ص ≤ ٠

حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية
الأصغر من أو تساوي ٠

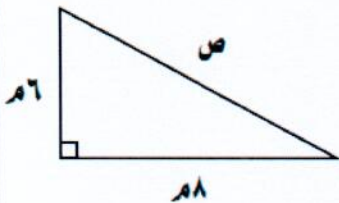
و ٥ - ص ≥ ٩

٥ - ص + ٥ ≥ ٩ + ٥ + ٥
١٠ - ص ≥ ١٩

١٠ - ص ≤ ١٩ - ١٠
ص ≤ ١٠ - ٩
ص ≤ ١

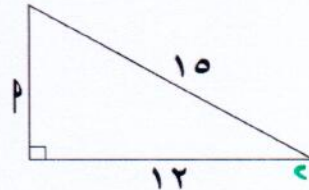
حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية
الأكبر من أو تساوي ١

٤٤ مستخدما نظرية فيثاغورث أوجد طول الضلع الناقص فيما يأتي بالمثلثات القائمة :



ب

ص = ٦ + ٨ = ١٠
٣٦ + ٦٤ = ١٠٠
١٠٠ = ١٠
١٠ = ١٠
١٠ = ١٠



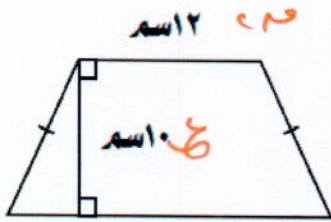
٢

١٥ - ١٢ = ٩
١٥ - ١٢ = ٩
١٥ - ١٢ = ٩
٩ = ٩
٩ = ٩
٩ = ٩

H.O.L.

احسب مساحة كلا من شبه المنحرف فيما يأتي :

٤٥

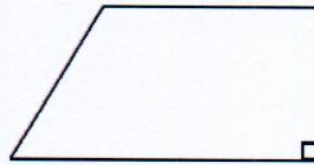


مساحة شبه المنحرف = $\frac{1}{2} \times (12 + 18) \times 10$

$$= \frac{1}{2} \times 30 \times 10 = 150$$

$$150 = 10 \times 15 = 10 \times \frac{30}{2}$$

ب



مساحة شبه المنحرف = $\frac{1}{2} \times (6.2 + 9.7) \times 5$

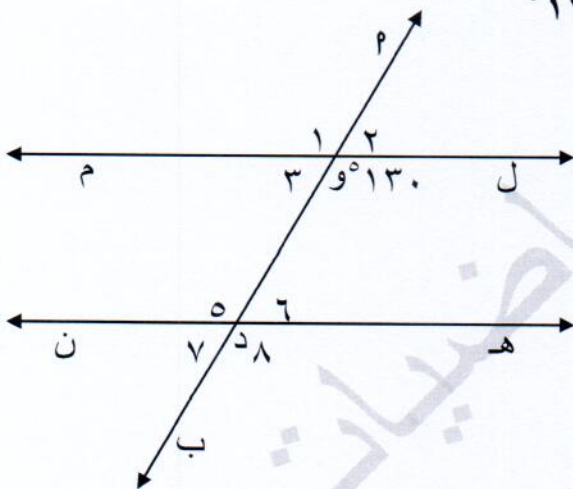
$$= \frac{1}{2} \times 15.9 \times 5 = 40$$

$$40 = 5 \times 8 = 5 \times \frac{16}{2}$$

٢

مستخدما الشكل المقابل أكمل ما يأتي :
إذا كان ل م // ه ن ، ق (ل و د) = ١٣٠°

٤٦



١) $\angle 5 = \angle 130$ السبب : بالتوازي والمقابل

٢) $\angle 8 = \angle 130$ السبب : بالتوازي بالرأس

٣) $\angle 1 = \angle 130$ السبب : بالتوازي والمقابل

٤) $\angle 2 = 50$ السبب : بالتوازي على خط مستقيم مع (ل و د)

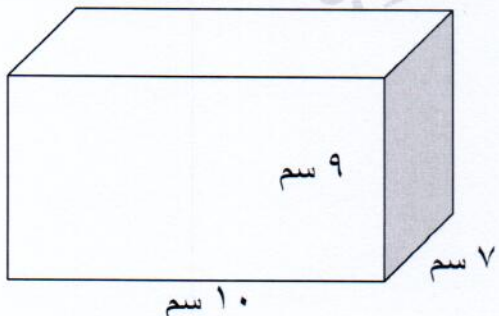
٥) $\angle 6 = 50$ السبب : بالتوازي والمقابل

أحسب مساحة سطح كلا من المجسمات الآتية :

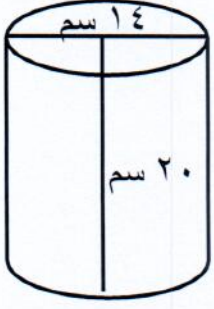
٤٧

شبه مكعب :

١



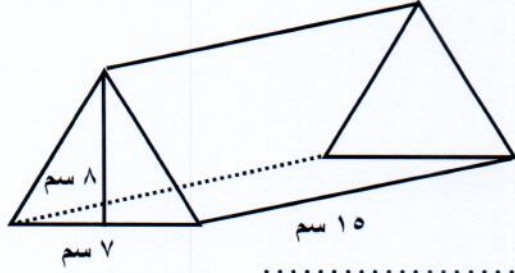
معلق



أسطوانة : ($\pi = 3,14$)

٢

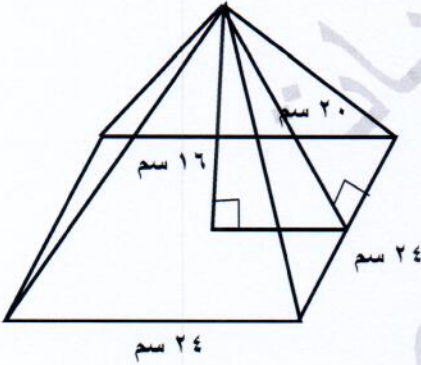
محلّه



المنشور الثلاثي :

٣

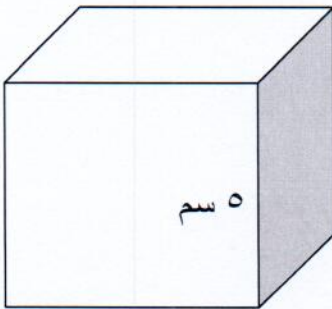
محلّه



الهرم الرباعي :

٤

محلّه

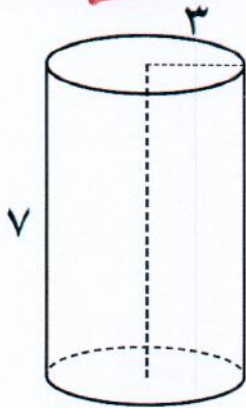


المكعب :

٥

محلّه

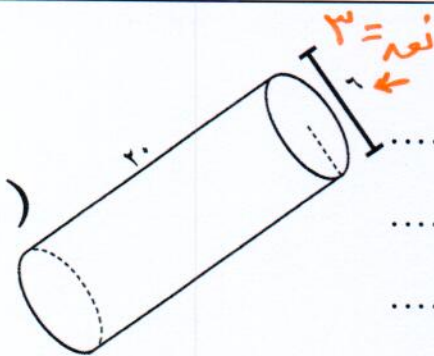
H.L.



٤٨ أوجد حجم كل مجسم مما يلي : (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$)
١ أسطوانة دائرية :

$$\begin{aligned} \text{الحجم} &= \pi \times \text{نقطة} \times \text{نقطة} \\ &= \frac{22}{7} \times 3 \times \frac{22}{7} \\ &= 9 \times 22 = 198 \end{aligned}$$

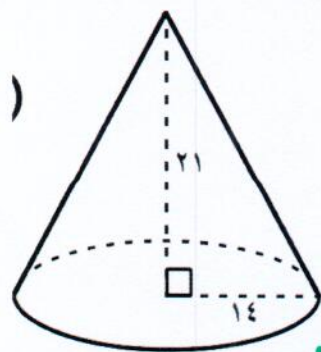
وحدة حجم



٢ أسطوانة دائرية : (اعتبر $\pi = 3,14$)

$$\begin{aligned} \text{الحجم} &= \pi \times \text{نقطة} \times \text{نقطة} \\ &= 3,14 \times 3 \times 14 \\ &= 9 \times 3,14 = 28,26 \end{aligned}$$

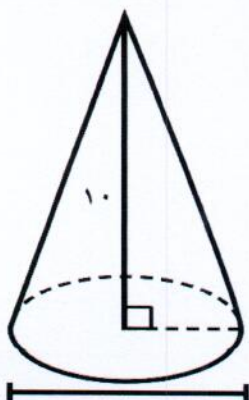
وحدة حجم



٣ مخروط دائري : (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$)

$$\begin{aligned} \text{الحجم} &= \frac{1}{3} \times \pi \times \text{نقطة} \times \text{نقطة} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 14 \\ &= 3 \times 196 \times \frac{1}{3} = 196 \end{aligned}$$

وحدة حجم



٤ مخروط دائري : (اعتبر $\pi = 3,14$)

$$\begin{aligned} \text{الحجم} &= \frac{1}{3} \times \pi \times \text{نقطة} \times \text{نقطة} \\ &= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 10 \times 7 \\ &= 9 \times 3,14 = 28,26 \end{aligned}$$

وحدة حجم

H.L.

٤٩ أوجد قيمة كلا مما يلي :

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = (15) \text{ (ب)}$$

$$120 =$$

$$1 \times 2 \times 3 = 13 \text{ (أ)}$$

$$6 =$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = (16) \text{ (د)}$$

$$720 =$$

$$!7 = ! (3 - 10) \text{ (ج)}$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 =$$

$$5040 =$$

$$4 \times 8 \times 9 \times 10 = 10 \text{ (و)}$$

$$5040 =$$

$$8 \times 9 \times 10 = 3 \text{ (هـ)}$$

$$720 =$$

$$\frac{7 \times 4 \times 8}{1 \times 2 \times 3} = \frac{2 \times 8}{13} = 3 \text{ (ي)}$$

$$56 =$$

$$\frac{8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5} = \frac{5 \times 12}{15} = 12 \text{ (ن)}$$

$$792 =$$

٥٠ أجب عن الأسئلة التالية :

١ كم عدد الطرائق التي يمكن أن يتم بواسطتها اختيار طالبين مع مراعاة الترتيب أو أن يكون واحدًا تلو الآخر من ٨ طلاب؟

$$\text{عدد الطرائق} = 8 \times 7$$

$$56 = 7 \times 8 \text{ طريقة}$$

٢ بكم طريقة يمكن اختيار ٣ كؤوس من مجموعة من ٦ كؤوس؟

$$\text{عدد الطرق} = 7 \times 6 \times 5$$

$$210 = \frac{6 \times 5 \times 4}{1 \times 2 \times 3} = \frac{3 \times 4}{13} \text{ طريقة}$$

٣ بكم طريقة يمكن اختيار ٥ طلاب من بين ٨ طلاب سوف يقومون بتقديم مسرحية في مسرح المدرسة؟

$$\text{عدد الطرائق} = 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4$$

$$56 = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5} \text{ طريقة}$$

٤ ما عدد طرائق الاختيار لطلاب : من نوعين من الطلاب ، ٥ ألوان ؟

$$\text{عدد الطرائق} = 5 \times 4$$

$$10 = \text{طرائق}$$

٥ ما عدد طرائق الاختيار لدراجة : من ٥ ألوان ، ٣ أحجام ، ٤ موديلات ؟

$$\text{عدد الطرائق} = 5 \times 3 \times 4 = 60 \text{ طريقة}$$

٦ في لعبة الكراسي الموسيقية يقوم جاسم و خالد و محمد بالجري للجلوس على مقعدين ، أوجد عدد الطرائق المختلفة للجلوس على المقعدين .

$$\text{عدد الطرائق} = \frac{3!}{1! \times 1!} = \frac{6}{1 \times 1} = 2 \text{ طرائق}$$

٧ اكتب فضاء العينة لتجربة رمي ثلاث قطع نقود متميزة مرة واحدة وحدد عدد النواتج

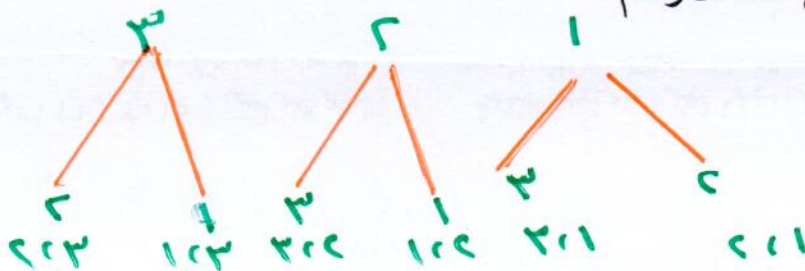
فضاء العينة = $\{ (ص، ص، ص)، (ص، ص، ك)، (ص، ك، ص)، (ص، ك، ك)، (ك، ص، ص)، (ك، ص، ك)، (ك، ك، ص)، (ك، ك، ك) \}$

$$\text{عدد النواتج} = 2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8 \text{ نواتج}$$

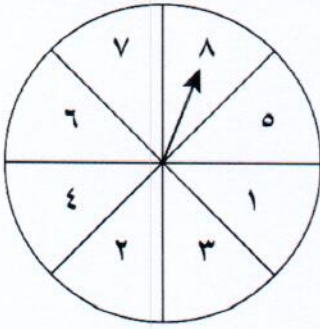
٨ اكتب فضاء العينة لتجربة إلقاء حجر نرد ثم إلقاء قطعة نقود .

فضاء العينة = $\{ (ص، ١)، (ص، ٢)، (ص، ٣)، (ص، ٤)، (ص، ٥)، (ص، ٦)، (ك، ١)، (ك، ٢)، (ك، ٣)، (ك، ٤)، (ك، ٥)، (ك، ٦) \}$

٩ اختار جاسم الأرقام التالية : ١ ، ٢ ، ٣ ارسم مخطط الشجرة البيانية لتبين كل الأعداد المؤلفة من رقمين مختلفين التي تختارها من بين هذه الأرقام .



H.O.L.



- ٥١ قام عمر بتدوير اللوحة الدوارة المقابلة لمرة واحدة .
أوجد احتمال ما يأتي :
- ١ وقوف المؤشر عند الرقم ١ $\frac{1}{8}$
- ٢ وقوف المؤشر عند الرقم ٨ $\frac{1}{8}$
- ٣ وقوف المؤشر عند رقم زوجي $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
- ٤ وقوف المؤشر عند رقم فردي $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
- ٥ وقوف المؤشر عند الرقم ٩ $\frac{0}{8} = 0$

٥٢ إذا تم رمي قطعة نقود معدنية وحجر نرد معًا مرة واحدة فأوجد احتمال ما يأتي :

- ١ ظهور صورة والرقم ٥ $\frac{1}{12}$
- ٢ ظهور كتابة والرقم ٢ $\frac{1}{12}$
- ٣ ظهور صورة ورقم زوجي $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
- ٤ ظهور صورة ورقم أكبر من ٦ $\frac{0}{12} = 0$
- ٥ ظهور كتابة أو صورة ورقم أصغر من ٧ $\frac{11}{12} = 1$

٥٣ صندوق فيه ٩ كرات متماثلة تمامًا مرقمة من ١ إلى ٩ . سحبت كرة عشوائيًا من الصندوق . أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

- ١ أ « ظهور عدد أصغر من ٤ » $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$
- ٢ ب « ظهور عدد فردي » $\frac{5}{9}$
- ٣ ج « ظهور عدد أصغر من ٤ أو ظهور عدد فردي » $\frac{7}{9} = \frac{7}{9}$

يوجد في أحد معسكرات الشباب ٩ أشخاص من البحرين و ٨ أشخاص من الكويت ، ٧ أشخاص من السعودية . اختير من بينهم أحد الأشخاص عشوائيًا احسب احتمال أن يكون من السعودية أو من الكويت .

$$L (\text{أن يكون من السعودية أو من الكويت}) = \frac{15}{26} = \frac{15}{26} \div \frac{2}{2} = \frac{15}{52}$$

$$\frac{0}{8} =$$

عند رمي حجر نرد مرة واحدة ، وسحب كرة عشوائيًا من الكيس المجاور الذي فيه كرات . أوجد احتمال كل من :



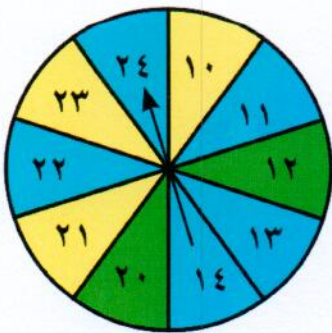
(٣ خضراء - ٢ بنفسجية - ١ برتقالية - ١ صفراء - ١ زرقاء - ٢ حمراء)

$$L (\text{الحصول على ١ و كرة حمراء}) = \frac{1}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$

$$L (\text{الحصول على ٣ و كرة بنفسجية}) = \frac{1}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$

$$L (\text{الحصول على عدد زوجي و كرة خضراء}) = \frac{3}{6} \times \frac{3}{6} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

عند تدوير القرص المجاور مرة واحدة أوجد



$$L (\text{احتمال الحصول على (العدد ١١ أو عدد أكبر من ٢١)}) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$L (\text{احتمال الحصول على (قطاع أزرق أو عدد يقبل القسمة على ٢٣)}) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$L (\text{احتمال الحصول على (قطاع أصفر أو مضاعف للعدد ١١)}) = \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$$

$$L (\text{احتمال الحصول على (قطاع أخضر أو عامل من عوامل العدد ٧)}) = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$