

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/14math2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

(٤-١-١) المتغيرات العشوائية المتقطعة (المنفصلة)

المجموعة ١ تمارين أساسية

(١) (أ) $s = \{0, 1, 2, 3\}$ ، متقطع.

(ب) $s = \{0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}\}$ ، متقطع.

(ج) $s = \{1, 2, 3, 4\}$ ، متقطع.

(د) $s = \{0, 2, 4, 6\}$ ، متقطع.

(٢) (أ) فضاء العينة (ف) = $\{(ص، ص)، (ص، ك)، (ك، ص)، (ك، ك)\}$.

(ب) مدى المتغير العشوائي $s = \{0, 1, 2\}$

(ج) د(٠) = ل(س = ٠) = $\frac{1}{4}$

د(١) = ل(س = ١) = $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$

د(٢) = ل(س = ٢) = $\frac{1}{4}$

(د) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س:

س	٠	١	٢
د(س)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

(٣) $ك = ١, ٠$

(٤) د(٢) = $٣, ٠$

دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س:

س	١	٢	٣	٤
د(س)	$٠, ١$	$٠, ٣$	$٠, ٤$	$٠, ٢$

(٥) (أ) عدد عناصر فضاء العينة (ن(ف) = $١٠ = ٢٥٢$

(ب) مدى المتغير العشوائي $s = \{0, 1, 2, 3, 4\}$.

(ج) ل(س = ٠) = $\frac{1}{42}$

ل(س = ٢) = $\frac{10}{21}$

ل(س = ١) = $\frac{5}{21}$

ل(س = ٣) = $\frac{5}{21}$

ل(س = ٤) = $\frac{1}{42}$

(د)

س	٠	١	٢	٣	٤
د(س)	$\frac{1}{42}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{10}{21}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{1}{42}$

$$(٦) \mu = ١,٤.$$

$$(٧) (أ) \text{ فضاء العينة (ف) } = \{١, ٢, ٣, ٤\}.$$

$$(ب) \text{ مدى المتغير العشوائي } \mathcal{S} = \{١, ٢, ٣, ٤\}.$$

$$(ج) د(١) = ل(\mathcal{S} = ١) = \frac{١}{٤}$$

$$د(٢) = ل(\mathcal{S} = ٢) = \frac{١}{٤}$$

$$د(٣) = ل(\mathcal{S} = ٣) = \frac{١}{٤}$$

$$د(٤) = ل(\mathcal{S} = ٤) = \frac{١}{٤}$$

(د) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي \mathcal{S} :

س	١	٢	٣	٤
د(س)	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٤}$

$$(هـ) \mu = ٢,٥$$

$$(٨) (أ) \mu = ٨,٥$$

$$(ب) \sigma^2 = ٠,٧٥$$

$$(ج) \sigma \approx ٠,٨٦٦$$

$$(٩) ت(٠) = ل(\mathcal{S} \geq ٠) = ٠,٢$$

$$ت(١) = ل(\mathcal{S} \geq ١) = ٠,٣٥$$

$$ت(٢) = ل(\mathcal{S} \geq ٢) = ٠,٤٥$$

$$ت(٣) = ل(\mathcal{S} \geq ٣) = ٠,٧$$

$$ت(٣,٥) = ل(\mathcal{S} \geq ٣,٥) = ٠,٧$$

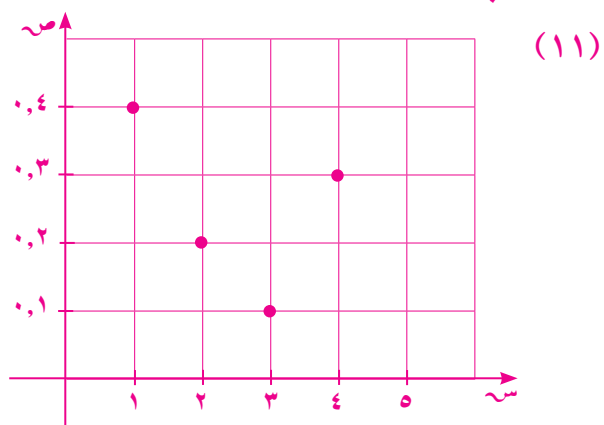
$$ت(٤) = ل(\mathcal{S} \geq ٤) = ١$$

$$ت(٥) = ل(\mathcal{S} \geq ٥) = ١$$

$$(١٠) (أ) ل(١- < \mathcal{S} < ٥) = ت(٥) - ت(١-) = ٠,٦$$

$$(ب) ل(٣ \leq \mathcal{S} < ٧) = ت(٧) - ت(٣) = ٠,٥٥$$

$$(ج) ل(\mathcal{S} < ٣) = ١ - ل(\mathcal{S} \geq ٣) = ١ - ت(٣) = ٠,٥٥$$



(١٢) (أ) فضاء العينة (ف) = {(ص، ص)، (ص، ك)، (ك، ص)، (ك، ك)}.

(ب) مدى المتغير العشوائي س = {٠، ١، ٢}.

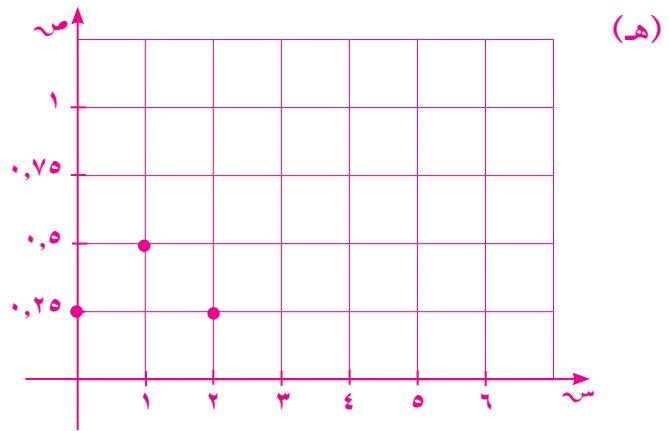
$$(ج) د(٠) = ل(س = ٠) = \frac{1}{4}$$

$$د(١) = ل(س = ١) = \frac{1}{4}$$

$$د(٢) = ل(س = ٢) = \frac{1}{4}$$

(د) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س:

س	٠	١	٢
د(س)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$



$$(و) س > ٠ \Leftrightarrow ت(س) = صفر$$

$$٠ \leq س < ١ \Leftrightarrow ت(س) = \frac{1}{4}$$

$$١ \leq س < ٢ \Leftrightarrow ت(س) = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

$$س \leq ٢ \Leftrightarrow ت(س) = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

$$(١٣) (أ) ل(س = صفر) \approx ٩,٧٧ \times ١٠^{-٤} \approx ٠,٠٠١$$

$$(ب) ل(٢ > س \geq ٤) = د(٣) + د(٤) \approx ٠,٣٢٢$$

$$(١٤) ل(س = ٤) = ١٠^{-٤} \cdot (٠,٥)^٤ \cdot (٠,٥)^٦ \approx ٠,٢٠٥$$

$$(١٥) (أ) ل(س = ٥) = ٧^{-٥} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^٥ \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^٢ \approx ١,٨٨ \times ١٠^{-٣}$$

$$(ب) ل(س \leq ١) = ١ - ل(س = ٠) \approx ٠,٧٢١$$

$$(ج) ل(س \geq ١) = ل(س = ٠) + ل(س = ١) \approx ٠,٢٧٩ + ٠,٣٩١ \approx ٠,٦٧$$

$$(١٦) \text{ ن} = ١٠٠, \text{ س} = \text{عدد الوحدات المعيبة}, \text{ ل} = \text{نسبة إنتاج الوحدات المعيبة} = ٠,٠٣, \\ ١ - \text{ل} = ٠,٩٧$$

$$\begin{aligned} \text{التوقع } \mu &= \text{ن} \times \text{ل} = ١٠٠ \times (٠,٠٣) = ٣ \\ \text{التباين } \sigma^2 &= \text{ن} \times \text{ل} \times (١ - \text{ل}) = (١٠٠ \times ٠,٠٣) \times (٠,٩٧) = ٢,٩١ \\ \text{الانحراف المعياري } \sigma &= \sqrt{٢,٩١} \approx ١,٧١ \end{aligned}$$

$$(١٧) \text{ (أ) ل} = (\text{س} = ٧) \times \sqrt[١٢]{٠,٥} \times \sqrt[٧]{٠,٥} = ٠,١٩٣ \approx ٧^{-١٢} \times (٠,٥)^٧$$

$$\begin{aligned} \text{(ب) ن} &= ١٢, \text{ ل} = \frac{١}{٣}, \text{ ل} - ١ = -\frac{٢}{٣} \\ \text{التوقع } \mu &= \text{ن} \times \text{ل} = ١٢ \times \frac{١}{٣} = ٤ \\ \text{التباين } \sigma^2 &= \text{ن} \times \text{ل} \times (١ - \text{ل}) = ١٢ \times \frac{١}{٣} \times \frac{٢}{٣} = ٣ \end{aligned}$$

$$(١٨) \text{ ن} = ١٠, \text{ ل} = \text{نسبة الإطارات غير الصالحة} = ٠,٠٥ \\ \text{التوقع } \mu = \text{ن} \times \text{ل} = ١٠ \times ٠,٠٥ = ٠,٥$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = \text{ن} \times \text{ل} \times (١ - \text{ل}) = ١٠ \times ٠,٠٥ \times ٠,٩٥ = ٠,٤٧٥$$

$$(١٩) \text{ ن} = ٢٥٠٠, \text{ س} = \text{عدد العلب الفاسدة في أحد الأيام.}$$

$$\begin{aligned} \text{ل} &= \text{نسبة إنتاج العلب الفاسدة في أحد الأيام} = ٠,٠٥ \\ ١ - \text{ل} &= ١ - ٠,٠٥ = ٠,٩٥ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{التوقع } \mu &= \text{ن} \times \text{ل} = ٢٥٠٠ \times (٠,٠٥) = ١٢٥ \\ \text{التباين } \sigma^2 &= \text{ن} \times \text{ل} \times (١ - \text{ل}) = (٢٥٠٠ \times ٠,٠٥) \times (٠,٩٥) = ١١٨,٧٥ \end{aligned}$$

$$\text{الانحراف المعياري } \sigma = \sqrt{١١٨,٧٥} \approx ١٠,٨٩٧$$

$$(٢٠) \text{ ل} = (\text{س} = ٥) \times \sqrt[١٥]{٠,٢} \times \sqrt[١٠]{٠,٨} = ٠,١٠٣ \approx ١٠^{-١٥} \times ٠,٨ \times ٠,٢$$

$$(٢١) \text{ ن} = ١٦, \text{ س} = \text{عدد مرات ظهور الصورة}, \text{ ل} = \text{نسبة ظهور الصورة} = ٠,٥, \text{ ل} - ١ = -٠,٥$$

$$\begin{aligned} \text{التوقع } \mu &= \text{ن} \times \text{ل} = ١٦ \times (٠,٥) = ٨ \\ \text{التباين } \sigma^2 &= \text{ن} \times \text{ل} \times (١ - \text{ل}) = ١٦ \times ٠,٥ \times ٠,٥ = ٤ \\ \text{الانحراف المعياري } \sigma &= \sqrt{٤} = ٢ \end{aligned}$$

المجموعة ب تمارين تعزيزية

- (١) (أ) $S = \{0, 1, 2, 3\}$ ، s متغير عشوائي متقطع.
 (ب) $S = \{0, 3, 6, 9\}$ ، s متغير عشوائي متقطع.
 (ج) $S = \{-1, 0, 1, 2\}$ ، s متغير عشوائي متقطع.
 (٢) (أ) فضاء العينة (ف) $= \{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (1, 3), (2, 3), (3, 3)\}$.
 (ب) مدى المتغير العشوائي $s = \{2, 3, 4, 5, 6\}$.

(ج) د(٢) = ل(س = ٢) = $\frac{1}{9}$

د(٣) = ل(س = ٣) = $\frac{2}{9}$

د(٤) = ل(س = ٤) = $\frac{1}{3}$

د(٥) = ل(س = ٥) = $\frac{2}{9}$

د(٦) = ل(س = ٦) = $\frac{1}{9}$

(د) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي s :

س	٢	٣	٤	٥	٦
د(س)	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{9}$

(٣) $K = 4, 0$

(٤) د(٤) = ٣, ٠

دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي s :

س	-١	٢	٣	٤
د(س)	٠, ١	٠, ٢	٠, ٤	٠, ٣

(٥) $\mu = 2, 5$

(٦) (أ) عدد عناصر فضاء العينة (ن) $= {}^3U^8 = 56$

(ب) $S = \{1, 2, 3\}$.

(ج) د(١) = ل(س = ١) = $\frac{{}^2U^2 \times {}^1U^6}{{}^3U^8} = \frac{3}{28}$

د(٢) = ل(س = ٢) = $\frac{{}^1U^2 \times {}^2U^6}{{}^3U^8} = \frac{15}{28}$

د(٣) = ل(س = ٣) = $\frac{{}^3U^6}{{}^3U^8} = \frac{5}{14}$

(د) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي سـ:

س	١	٢	٣
د(س)	$\frac{3}{28}$	$\frac{15}{28}$	$\frac{5}{14}$

$$(٧) \mu = 1, 2$$

$$(٨) \text{سـ} = \{٠, ٢, ٤, ٦\}$$

$$\frac{1}{4} = \text{د}(٠) = \text{د}(٢) = \text{د}(٤) = \text{د}(٦)$$

$$\text{التوقع } \mu = 3$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = 5$$

$$\text{الانحراف المعياري } \sigma = \sqrt{5} \approx 2, 24$$

$$(٩) \quad (أ) \quad \mu = \frac{13}{9}$$

$$(ب) \quad \sigma^2 = \frac{56}{81}$$

$$(ج) \quad \sigma = \frac{14\sqrt{2}}{9}$$

$$(١٠) \quad \text{ت} = (١ - \text{سـ}) = \text{ل}(\text{سـ} \geq ١) = ٠, ١$$

$$\text{ت} = (٠) = \text{ل}(\text{سـ} \geq ٠) = ٠, ٣$$

$$\text{ت} = (٠, ٥) = \text{ل}(\text{سـ} \geq ٠, ٥) = ٠, ٣$$

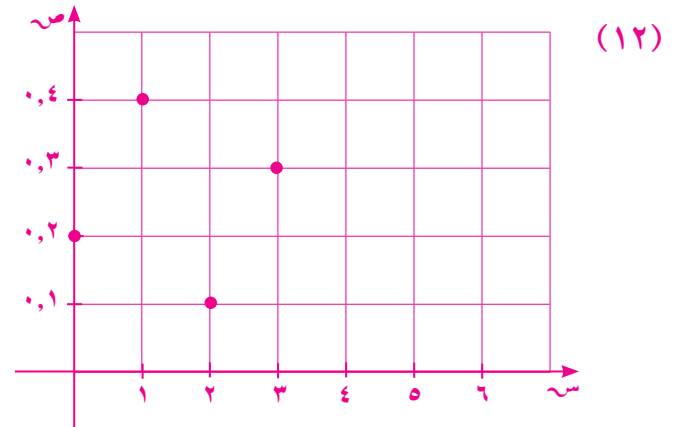
$$\text{ت} = (١) = \text{ل}(\text{سـ} \geq ١) = ٠, ٧$$

$$\text{ت} = (١, ٥) = \text{ل}(\text{سـ} \geq ١, ٥) = ٠, ٧$$

$$(١١) \quad (أ) \quad \text{ل}(-2 \leq \text{سـ} < 2) = \text{ت}(2) - \text{ت}(-2) = ٠, ٧٥ - ٠, ١٥ = ٠, 6$$

$$(ب) \quad \text{ل}(٠ < \text{سـ} < ٤) = \text{ت}(٤) - \text{ت}(٠) = ٠, ٣ - ٠ = ٠, ٧$$

$$(ج) \quad \text{ل}(\text{سـ} < ٠) = ١ - \text{ل}(\text{سـ} \geq ٠) = ١ - ٠, ٣ = ٠, ٧$$



$$(١٣) \text{ (أ) ل(س=صفر)} = (٠, ٩) \wedge \approx ٤٣, ٠$$

$$\text{(ب) ل(} ١ \geq \text{س} > ٤) = \text{د(} ١) + \text{د(} ٢) + \text{د(} ٣) \approx ٥٦, ٠$$

$$(١٤) \text{ (أ) فضاء العينة (ف) } = \{(ص, ص, ص), (ص, ص, ك), (ص, ك, ص), (ك, ص, ص), (ك, ص, ك), (ص, ك, ك), (ك, ك, ص), (ك, ك, ك)\}.$$

$$\text{(ب) مدى المتغير العشوائي س} = \{٠, ١, ٢, ٣\}.$$

$$\text{(ج) د(} ٠) = \text{ل(س=} ٠) = \frac{١}{٨}.$$

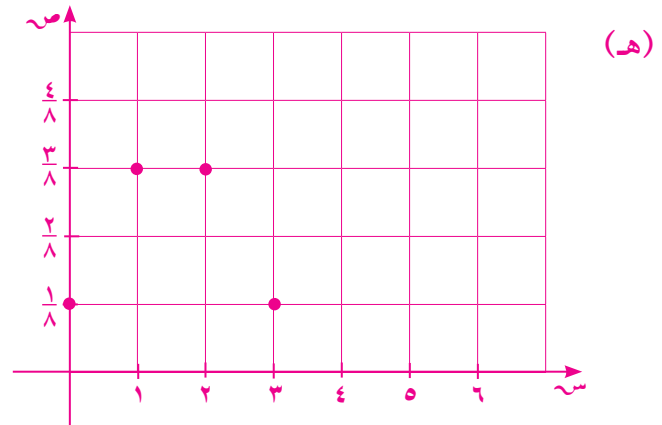
$$\text{د(} ١) = \text{ل(س=} ١) = \frac{٣}{٨}$$

$$\text{د(} ٢) = \text{ل(س=} ٢) = \frac{٣}{٨}$$

$$\text{د(} ٣) = \text{ل(س=} ٣) = \frac{١}{٨}$$

(د) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س:

س	٠	١	٢	٣
د(س)	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٨}$



$$\text{(و) س} > ٠ \Leftarrow \text{ت(س)} = \text{صفر}$$

$$\text{س} \geq ١ \Leftarrow \text{ت(س)} = \frac{١}{٨}$$

$$\text{س} \geq ٢ \Leftarrow \text{ت(س)} = \frac{١}{٢}$$

$$\text{س} \geq ٣ \Leftarrow \text{ت(س)} = \frac{٧}{٨}$$

$$\text{س} \leq ٣ \Leftarrow \text{ت(س)} = ١$$

- (١٥) (أ) د(ظهور العدد ٤ ثلاث مرات) $= {}^3\left(\frac{1}{4}\right) {}^2\left(\frac{5}{4}\right) \approx 0,032$
- (ب) د(ظهور العدد ٤ مرّة واحدة على الأقل) $= 1 - (0) = 1 - {}^0\left(\frac{1}{4}\right) {}^0\left(\frac{5}{4}\right) \approx 0,598$
- (ج) د(ظهور العدد ٤ مرّة واحدة على الأكثر) $= د(0) + د(1) = {}^0\left(\frac{1}{4}\right) {}^0\left(\frac{5}{4}\right) + {}^1\left(\frac{1}{4}\right) {}^1\left(\frac{5}{4}\right) \approx 0,804$
- (١٦) د(ظهور صورتين فقط) $= \frac{3}{8} = 0,375$
- (١٧) (أ) د(ثلاثة ذكور فقط) $= {}^3\left(\frac{1}{5}\right) {}^0\left(\frac{4}{5}\right) = 0,3125$
- (ب) د(عدد الذكور أقل من عدد الإناث) $= د(0) + د(1) + د(2) = 0,34375$
- (١٨) ن = ٢٥٠، ل = نسبة إنتاج الأجهزة المعيبة = ٠,٠٢
- التوقع $\mu = ن ل = 250 \times (0,02) = 5$
- التباين $\sigma^2 = ن ل(ل - 1) = (250 - 1)(0,02) = 4,98$
- الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{4,98} \approx 2,21$
- (١٩) ن = ١٥، ل = نسبة الأجهزة المعيبة = ٠,٠١
- التوقع $\mu = ن ل = 15 \times (0,01) = 0,15$
- التباين $\sigma^2 = ن ل(ل - 1) = (15 - 1)(0,01) = 0,14$

تمارين موضوعية

(١) (ب)	(٢) (ب)	(٣) (أ)	(٤) (ب)	(٥) (أ)
(٦) (أ)	(٧) (ب)	(٨) (أ)	(٩) (ب)	(١٠) (ب)
(١١) (ب)	(١٢) (د)	(١٣) (ب)	(١٤) (د)	(١٥) (د)
(١٦) (د)	(١٧) (أ)	(١٨) (ب)	(١٩) (ب)	(٢٠) (ج)
(٢١) (د)	(٢٢) (ج)	(٢٣) (ج)	(٢٤) (ب)	(٢٥) (ج)
(٢٦) (د)	(٢٧) (د)	(٢٨) (ب)	(٢٩) (ب)	(٣٠) (ج)

(٤-١-ب) المتغيرات العشوائية المتصلة (المستمرة)

المجموعة ١ تمارين أساسية

(١) (أ) متغيرة عشوائية متصلة.

(ب) متغيرة عشوائية متصلة.

(ج) متغيرة عشوائية متصلة.

(د) متغيرة عشوائية متصلة.

(هـ) متغيرة عشوائية متقطعة.

(٢) (أ) ل $(2 \leq s \leq 4) = \frac{1}{4} \times 2 = 1$

(ب) ل $(s \leq 5, 2) = \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{2} = 1$

(٣) (أ) ل $(0 \leq s \leq 5) = \frac{1}{5} \times 5 = 1$

(ب) ل $(s = 3) = \text{صفر}$

(ج) ل $(s \geq 2) = \frac{2}{5} = \frac{1}{5} \times 2 = 1$

(د) ل $(s < 2) = \frac{3}{5} = \frac{1}{5} \times 3 = 1$

(٤) (أ) المساحة تحت منحنى الدالة $d = (1 - 5) \times \frac{1}{6} = \frac{5}{6} = 1$

إذا الدالة دهي دالة كثافة احتمال.

(ب) $1 - s \geq 5, b = 5, 1 - s = 1 \Leftarrow b - 5 = (1 - 5) = 6 \therefore \frac{1}{6} = \frac{1}{b - 5}$

\therefore الدالة د(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{6} : 1 - s \geq 5 \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$

يمكن وضعها على الصورة: د(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{b - 5} : s \geq 1 \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$

\therefore الدالة د تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.

(ج) ل $(0 < s \leq 3) = \frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$

(د) التوقع $\mu = \frac{5 + 1}{2} = 3$

التباين $\sigma^2 = \frac{2(1 + 5)}{12} = 1$

(٥) (أ) المساحة تحت منحنى الدالة $d = (2 - 5) \times \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1 \therefore$ الدالة دهي دالة كثافة احتمال.

(ب) $5 \geq s \geq 2, b = 5, 2 = b - 3 \Leftarrow b - 3 = 5 - 3 = 2 \therefore \frac{1}{3} = \frac{1}{b - 3}$

\therefore الدالة د(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{3} : 2 \leq s \leq 5 \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$

يمكن وضعها على الصورة: $D(s) = \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{b-a} : a \leq s \leq b \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right.$

∴ الدالة تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.

$$(ج) \text{ ل } (s \geq 4) = \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \times 2$$

$$(د) \text{ ل } (3 \leq s \leq 4) = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times 1$$

$$(هـ) \text{ التوقع } \mu = \frac{5+2}{3}$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = \frac{2(2-5)}{12} = \frac{3}{4}$$

(٦) (أ) المساحة تحت منحنى الدالة $D = \frac{1}{\lambda} \times ((4-) - (-4)) = \frac{1}{\lambda} = 1$ ∴ الدالة دهي دالة كثافة احتمال.

$$(ب) \text{ ل } (0, 5 \leq s \leq 1, 5) = \frac{1}{\lambda} \times ((0, 5-) - (-1, 5)) = \frac{1}{\lambda} \times 2 = \frac{1}{4}$$

$$(ج) \text{ التوقع } \mu = \frac{-4 + 4}{2} = \text{صفر}$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = \frac{2((-4) - 4)}{12} = \frac{16}{3}$$

(٧) (أ) المساحة تحت منحنى الدالة $D = \frac{1}{V} \times (0 - (-7)) = \frac{1}{V} = 1$ ∴ الدالة دهي دالة كثافة احتمال.

$$(ب) \text{ ل } (0 \leq s \leq \frac{7}{8}) = \frac{1}{\lambda} \times (0 - (-\frac{7}{8})) = \frac{7}{64}$$

$$(ج) \text{ التوقع } \mu = \frac{7+0}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = \frac{2(0 - 7)}{12} = \frac{49}{12}$$

(٨) (أ) $\text{ل } (0 \leq s \leq 3) = \text{مساحة المنطقة المثلثة.}$

$$1 = \frac{6}{9} \times 3 \times \frac{1}{2} =$$

(ب) $\text{ل } (s > 1) = \text{مساحة المنطقة المثلثة.}$

$$\frac{1}{9} = \frac{2}{9} \times 1 \times \frac{1}{2} =$$

$$(ج) \text{ ل } (s \leq 1) = 1 - \text{ل } (s > 1) = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

(٩) (أ) $\text{ل } (0 \leq s < \frac{1}{2}) = \text{مساحة المنطقة المثلثة.}$

$$1 = 4 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$$

$$(ب) \text{ ل } (s < \frac{1}{4}) = 1 - \text{ل } (s \geq \frac{1}{4}) = 1 - 2 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

$$(ج) \text{ ل } (s \leq \frac{1}{3}) = 1 - \text{ل } (s > \frac{1}{3}) = 1 - \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$$

$$(١٠) (أ) \text{ ل } (2, 16 \geq u) = 0,98461$$

$$(ب) \text{ ل } (2, 51 \leq u) = 1 - \text{ل } (2, 51 > u) = 1 - 0,99396 = 0,00604$$

$$(ج) \text{ ل } (1, 5 \leq u \leq 2, 4) = \text{ل } (2, 4 \geq u) - \text{ل } (1, 5 \geq u)$$

$$= 0,99180 - 0,93319 = 0,05861$$

$$0,26109 = (0,64 - \geq \nu) \text{ ل (أ) (11)}$$

$$(1,7 - \geq \nu) \text{ ل} - (2,08 \geq \nu) \text{ ل} = (2,08 \geq \nu \geq 1,7 -) \text{ ل (ب)}$$

$$0,95049 = 0,04457 - 0,99506 =$$

$$(1,23 - \geq \nu) \text{ ل} - (0,68 \geq \nu) \text{ ل} = (0,68 \geq \nu \geq 1,23 -) \text{ ل (ج)}$$

$$0,6424 = 0,10935 - 0,75175 =$$

$$1 - = \frac{50 - 40}{10} = \frac{\mu_1 - \nu}{\sigma} = {}_1\nu \Leftarrow 40 = {}_1\text{س (أ) (12)}$$

$$2,6 = \frac{50 - 76}{10} = \frac{\mu_2 - \nu}{\sigma} = {}_2\nu \Leftarrow 76 = {}_2\text{س}$$

$$(1 - > \nu) \text{ ل} - (2,6 > \nu) \text{ ل} = (2,6 > \nu > 1 -) \text{ ل} = (76 > \sim > 40) \text{ ل}$$

$$0,83668 = 0,15866 - 0,99534 =$$

$$0,5 = \frac{50 - 55}{10} = \nu \Leftarrow 55 = \text{س (ب)}$$

$$0,69146 = (0,5 \geq \nu) \text{ ل} = (55 \geq \sim) \text{ ل}$$

$$\xi = \sigma \Leftarrow 16 = {}^2\sigma \text{ (13)}$$

$$1,75 - = \frac{37 - 30}{\xi} = {}_1\nu \Leftarrow 30 = {}_1\text{س (أ)}$$

$$0,5 - = \frac{37 - 35}{\xi} = {}_2\nu \Leftarrow 35 = {}_2\text{س}$$

$$(0,5 - > \nu > 1,75 -) \text{ ل} = (35 > \sim > 30) \text{ ل}$$

$$(1,75 - > \nu) \text{ ل} - (0,5 - > \nu) \text{ ل} =$$

$$0,26848 = 0,04006 - 0,30854 =$$

$$(40 > \sim > 35) \text{ ل (ب)}$$

$$0,5 - = \frac{37 - 35}{\xi} = {}_1\nu \Leftarrow 35 = {}_1\text{س}$$

$$0,75 = \frac{37 - 40}{\xi} = {}_2\nu \Leftarrow 40 = {}_2\text{س}$$

$$(0,75 > \nu > 0,5 -) \text{ ل} = (40 > \sim > 35) \text{ ل}$$

$$(0,5 - > \nu) \text{ ل} - (0,75 > \nu) \text{ ل} =$$

$$0,46483 = 0,30854 - 0,77337 =$$

$$1,75 - = \frac{37 - 30}{\xi} = \nu \Leftarrow 30 = \text{س (ج)}$$

$$(1,75 - \geq \nu) \text{ ل} - 1 = (1,75 - < \nu) \text{ ل} = (30 < \sim) \text{ ل}$$

$$0,95994 = 0,4006 - 1 =$$

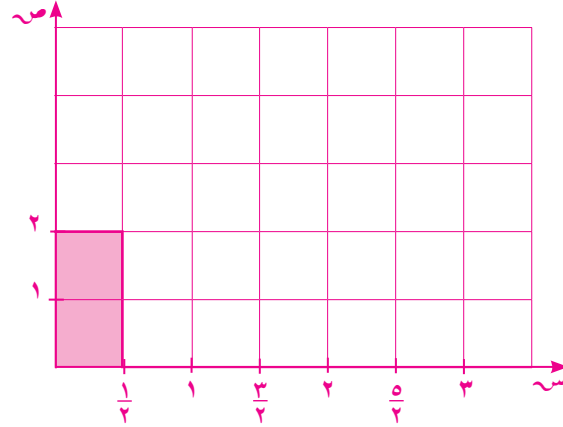
المجموعة ب تمارين تعزيزية

$$(1) (أ) \text{ ل } (0 \leq s \leq \frac{1}{3}) = 3 \times \frac{1}{3} = 1$$

$$(ب) \text{ ل } (s \geq \frac{1}{4}) = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$(ج) \text{ ل } (s < \frac{1}{4}) = 3 \times (\frac{1}{4} - \frac{1}{3}) = \frac{1}{4}$$

(2) (أ)



(ب) المساحة تحت منحنى الدالة $f(s) = 2 \times \frac{1}{2} = 1$. \therefore الدالة دهي دالة كثافة احتمال.

$$(ج) 0 \leq s \leq \frac{1}{4} \therefore \frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \leftarrow \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} \leftarrow 0 = 1 - 1 \leftarrow \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} \leftarrow \frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

$$\therefore \text{الدالة د(س)} = \left. \begin{array}{l} 2 : 0 \leq s \leq \frac{1}{2} \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$$

$$\text{يمكن وضعها على الصورة: د(س)} = \left. \begin{array}{l} \frac{1}{2 - s} : 0 \leq s \leq \frac{1}{2} \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$$

\therefore الدالة تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.

$$(د) \text{ ل } (s \geq \frac{1}{8}) = 2 \times \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$$

$$\text{ل } (s \leq \frac{1}{4}) = 1 - 1 = (2 \times \frac{1}{4}) - 1 = (\frac{1}{2} > s) - 1 = (\frac{1}{4} \leq s) - 1 = 1 - 1 = 0$$

$$(هـ) \text{ التوقع } \mu = \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{4}$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = \frac{2 \left(0 - \frac{1}{4}\right)^2}{12} = \frac{1}{48}$$

$$٥ = \sigma \Leftarrow ٢٥ = {}^٢\sigma \text{ (٣)}$$

$$١ - = \frac{٨٨ - ٨٣}{٥} = \upsilon \Leftarrow ٨٣ = \text{س} \text{ (أ)}$$

$$٠, ١٥٨٦٦ = (١ - \geq \upsilon) \text{ل} = (٨٣ \geq \sim) \text{ل}$$

$$٣, ٦ - = \frac{٨٨ - ٧٠}{٥} = \upsilon \Leftarrow ٧٠ = \text{س} \text{ (ب)}$$

$$(٣, ٦ - > \upsilon) \text{ل} - ١ = (٣, ٦ - \leq \upsilon) \text{ل} = (٧٠ \leq \sim) \text{ل}$$

$$٠, ٩٩٩٨٤ = ٠, ٠٠٠١٦ - ١ =$$

$$\text{(ج) ل} (٩٠ \geq \sim \geq ٨٧)$$

$$٠, ٢ - = \frac{٨٨ - ٨٧}{٥} = {}_١\upsilon \Leftarrow ٨٧ = {}_١\text{س}$$

$$٠, ٤ = \frac{٨٨ - ٩٠}{٥} = {}_٢\upsilon \Leftarrow ٩٠ = {}_٢\text{س}$$

$$(٠, ٤ \geq \upsilon \geq ٠, ٢ -) \text{ل} = (٩٠ \geq \sim \geq ٨٧) \text{ل}$$

$$(٠, ٢ - \geq \upsilon) \text{ل} - (٠, ٤ \geq \upsilon) \text{ل} =$$

$$٠, ٢٣٤٦٨ = ٠, ٤٢٠٧٤ - ٠, ٦٥٥٤٢ =$$

$$٣ = \sigma \Leftarrow ٩ = {}^٢\sigma \text{ (٤)}$$

$$١ = \frac{١٥ - ١٨}{٣} = \upsilon \Leftarrow ١٨ = \text{س} \text{ (أ)}$$

$$٠, ٨٤١٣٤ = (١ > \upsilon) \text{ل} = (١٨ > \sim) \text{ل}$$

$$٠, ١٥٨٦٦ = (١ > \upsilon) \text{ل} - ١ = (١٨ \geq \sim) \text{ل} - ١ = (١٨ < \sim) \text{ل} \text{ (ب)}$$

$$١ - = \frac{١٥ - ١٢}{٣} = {}_١\upsilon \Leftarrow ١٢ = {}_١\text{س} \text{ (ج)}$$

$$\text{س} {}_٢ = ١٥ = {}_٢\upsilon \Leftarrow \frac{١٥ - ١٥}{٣} = \text{صفر}$$

$$(١ - > \upsilon) \text{ل} - (٠ > \upsilon) \text{ل} = (٠ > \upsilon > ١ -) \text{ل} = (١٥ > \sim > ١٢) \text{ل}$$

$$٠, ٣٤١٣٤ = ٠, ١٥٨٦٦ - ٠, ٥ =$$

تمارين موضوعية

(أ) (٥)	(أ) (٤)	(ب) (٣)	(ب) (٢)	(أ) (١)
(ب) (١٠)	(ب) (٩)	(أ) (٨)	(ب) (٧)	(أ) (٦)
(ج) (١٥)	(د) (١٤)	(أ) (١٣)	(ب) (١٢)	(د) (١١)
	(ج) (١٩)	(ج) (١٨)	(أ) (١٧)	(د) (١٦)

تمارين إثرائية

$$(١) \sigma^2 = ٢٥ \Leftrightarrow \sigma = ٥$$

$$(أ) \sigma = ٥ \Leftrightarrow \sigma^2 = ٥٥ - ٥٥ = ٥ = \text{صفر}$$

$$ل(٥٥ < \sigma) = ل(\sigma < ٥) = ١ - ل(\sigma \geq ٥) = ١ - ٥ = ٠, ٥$$

$$(ب) \sigma = ٥٠ \Leftrightarrow \sigma^2 = ٥٥ - ٥٠ = ٥ = ١ -$$

$$ل(٥٠ > \sigma) = ل(\sigma > ٥٠) = ١ - ل(\sigma > ٥٠) = ١ - ١٥٨٦٦ = ٠, ١٥٨٦٦$$

$$(ج) \sigma = ٣٠ \Leftrightarrow \sigma^2 = ٥٥ - ٣٠ = ٥ = ٢٠ -$$

$$\sigma = ٤٠ \Leftrightarrow \sigma^2 = ٥٥ - ٤٠ = ٥ = ٣ -$$

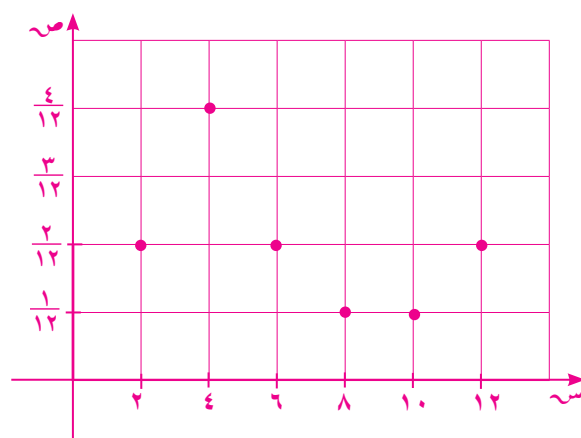
$$ل(٣٠ > \sigma > ٤٠) = ل(\sigma > ٤٠) - ل(\sigma > ٣٠) = ٣ - ٥ = -٢$$

$$ل(٣٠ > \sigma > ٤٠) = ل(\sigma > ٣٠) - ل(\sigma > ٤٠) = ٠, ١٣٥ - ٠, ١٣٠ = ٠, ٠٠٥$$

$$٠, ٠٠١٣٠ =$$

$$(٢) (أ) \frac{1}{6} = \text{ك}$$

(ب)



$$(ج) \sigma > ٢ \Leftrightarrow \text{ت}(\sigma) = ٠$$

$$\sigma \geq ٢ \Leftrightarrow \text{ت}(\sigma) = \frac{1}{6}$$

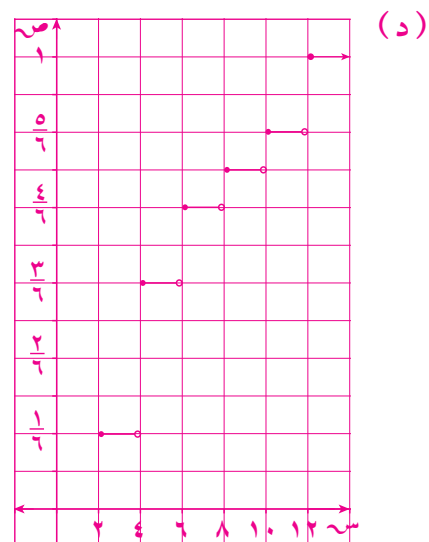
$$\sigma \geq ٤ \Leftrightarrow \text{ت}(\sigma) = \frac{1}{6}$$

$$\sigma \geq ٦ \Leftrightarrow \text{ت}(\sigma) = \frac{2}{6}$$

$$\sigma \geq ٨ \Leftrightarrow \text{ت}(\sigma) = \frac{3}{6}$$

$$\sigma \geq ١٠ \Leftrightarrow \text{ت}(\sigma) = \frac{5}{6}$$

$$\sigma \leq ١٢ \Leftrightarrow \text{ت}(\sigma) = ١$$



$$۱ = \frac{۱۴ - ۱۵}{۱} = ۱ \Leftarrow ۱۵ = \text{س} \quad (۳) \quad (أ)$$

$$\text{ل}(\text{س} < ۱۵) = \text{ل}(۱ < ۱) = ۱ - ۱ = ۰ \quad (۱ \geq ۱)$$

$$۰,۱۵۸۶۶ = ۰,۸۴۱۳۴ - ۱ =$$

$$۳ - = \frac{۱۴ - ۱۱}{۱} = ۳ \Leftarrow ۱۱ = \text{س} \quad (ب)$$

$$۰,۰۰۱۳۵ = (۳ - > ۱) \text{ل} = (۱۱ > ۱) \text{ل}$$

$$۱ - = \frac{۱۴ - ۱۳}{۱} = ۱ \Leftarrow ۱۳ = \text{س}_۱ \quad (ج)$$

$$۱ = ۱ \Leftarrow ۱۵ = \text{س}_۲$$

$$\text{ل}(۱۳ > \text{س} > ۱۵) = \text{ل}(۱ > ۱ > ۱ -) = \text{ل}(۱ > ۱) = ۱ - ۱ = ۰$$

$$۰,۶۸۲۶۸ = ۰,۱۵۸۶۶ - ۰,۸۴۱۳۴ =$$

اختبار الوحدة الرابعة

أسئلة المقال

(١) د(٥) = ٤, ٠

دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي سـ:

س	٢	٣	٤	٥
د(س)	٠,٣	٠,٢	٠,١	٠,٤

(٢) (أ) ن(ف) = $q^8 = ٧٠$

(ب) سـ = {٠, ١, ٢, ٣}

(ج) د(٠) = ل(سـ = ٠) = $\frac{q^8}{14} = \frac{١}{٧٠}$

د(١) = ل(سـ = ١) = $\frac{٣}{٧} = \frac{١^٣ \times ٣q^٥}{٧٠}$

د(٢) = ل(سـ = ٢) = $\frac{٣}{٧} = \frac{٢^٣ \times ٢q^٥}{٧٠}$

د(٣) = ل(سـ = ٣) = $\frac{١}{١٤} = \frac{٣^٣ \times ١q^٥}{٧٠}$

(د) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي سـ:

س	٠	١	٢	٣
د(س)	$\frac{١}{١٤}$	$\frac{٣}{٧}$	$\frac{٣}{٧}$	$\frac{١}{١٤}$

(٣) (أ) التوقع $\mu = \frac{٤٧}{١١}$

(ب) التباين $\sigma^2 = \frac{٩٠}{١٢١}$

(ج) الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{\frac{١٠\sqrt{٣}}{١١}} = \sqrt{\frac{٣}{١١}}$

(٤) ت(١) = ل(سـ ≥ ١) = صفر

ت(٢) = ل(سـ ≥ ٢) = ٠, ١٤

ت(٣) = ل(سـ ≥ ٣) = ٠, ٣

ت(٣, ٥) = ل(سـ ≥ ٥) = ٠, ٣

ت(٤) = ل(سـ ≥ ٤) = ٠, ٦٥

ت(٥) = ل(سـ ≥ ٥) = ٠, ٨

ت(٦) = ل(سـ ≥ ٦) = ١

ت(٧) = ل(سـ ≥ ٧) = ١

$$(5) (أ) \text{ التوقع } \mu = \bar{X} = 0,04 \times 1250 = 50$$

$$(ب) \text{ التباين } \sigma^2 = \bar{X} - 1 = 0,96 \times 0,04 \times 1250 = 48$$

$$(ج) \text{ الانحراف المعياري } \sigma = \sqrt{48}$$

$$(6) (أ) \bar{X} = \frac{1}{5} \times 3 = (3 \geq X \geq 0)$$

$$(ب) \bar{X} = \frac{1}{5} \times ((2-) - 0) = (0 \geq X \geq 2-)$$

$$(ج) \bar{X} = (2 = X) = \text{صفر}$$

$$(د) \bar{X} = \frac{1}{5} \times ((1-) - 2) = (2 \geq X \geq 1-)$$

$$(7) (أ) \bar{X} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = (\frac{1}{3} \geq X \geq 0)$$

$$(ب) \bar{X} = \frac{1}{4} - 1 = (\frac{1}{3} > X) - 1 = (\frac{1}{3} \leq X)$$

$$(8) (أ) \text{ المساحة تحت منحنى الدالة } d = \frac{1}{8} \times ((3-) - 5) = \frac{1}{8}$$

∴ الدالة دهي دالة كثافة احتمال.

$$(ب) \bar{X} = \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \times ((1-) - 3) = (3 \geq X \geq 1-)$$

$$(ج) \text{ التوقع } \mu = \frac{5+3-}{2} = 1$$

$$\frac{16}{3} = \frac{28}{12} = \frac{2((3-) - 5)}{12} = \sigma^2 \text{ التباين}$$

$$(9) (أ) \bar{X} = (3,24 \geq X) = 0,99940$$

$$(ب) \bar{X} = (1,52 \leq X) - 1 = (1,52 > X) - 1 = 0,93574 - 1 = 0,06426$$

$$(ج) \bar{X} = (2,6 \geq X \geq 1,4) = (2,6 \geq X) - (2,6 \geq X) = 0,99534 - 0,91924 = 0,0761$$

$$(10) (أ) \bar{X} = \frac{40-30}{8} = 1,25 = 1 \text{ س} \Leftarrow 30 = 1 \text{ ص}$$

$$\bar{X} = \frac{40-65}{8} = 3,13 \approx 3,125 = 2 \text{ ص} \Leftarrow 65 = 2 \text{ س}$$

$$\bar{X} = (3,125 > X > 1,25-) = (65 > X) - (3,125 > X) = 0,99913 - 0,89348 = 0,10565$$

$$\bar{X} = (1,25- > X) - (3,125 > X) = 0,89348 - 0,10565 = 0,78783$$

$$(ب) \bar{X} = \frac{40-45}{8} = 0,625 = 0,63 \approx 0,625 = 0,73 \text{ س} \Leftarrow 45 = 0,73 \text{ ص}$$

$$\bar{X} = (0,73 > X) = (45 \geq X) = 0,73565$$

تمارين موضوعية

(4) (أ)

(3) (د)

(2) (ب)

(1) (ج)

المجموعة التمارين أساسية

(١) $3 + س \leq 7$

$س \leq 4$

$\therefore \text{م.ح} =]4, \infty)$

(٢) $11 - 3س > 2 - 4$

$3س - 11 < 2 - 9$

$\therefore 3س < -3$

$3س \geq 6$

$\therefore س \geq 2$

$\therefore \text{م.ح} =]2, 3)$

(٣) $5س - 13 > 8$

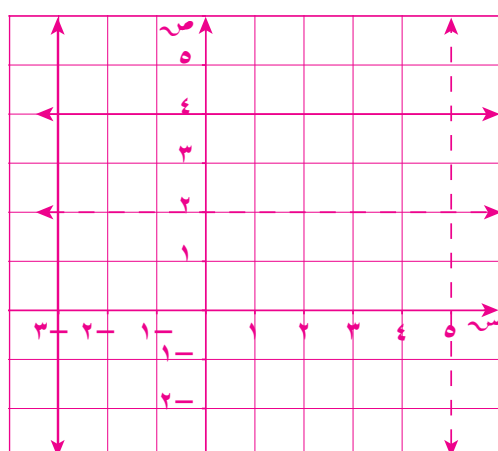
$5س > 21$

$5س < 5$

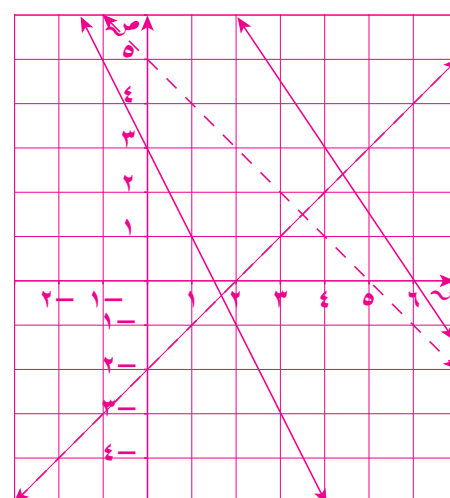
$س < 1$

$\therefore \text{م.ح} =]1, \infty)$

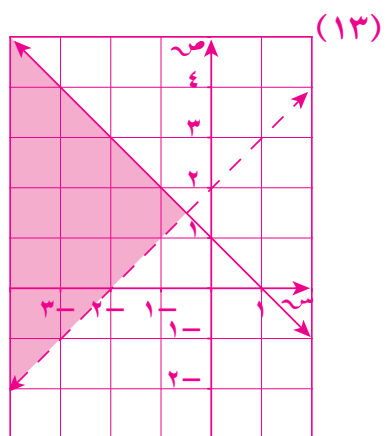
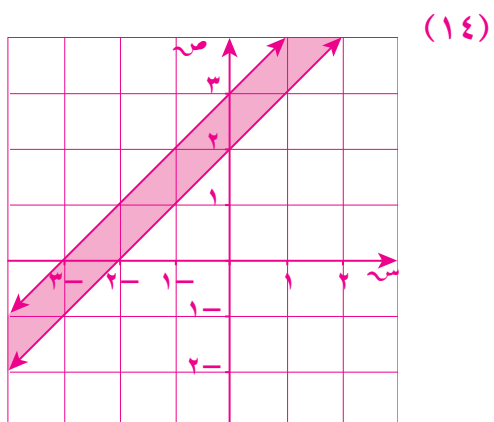
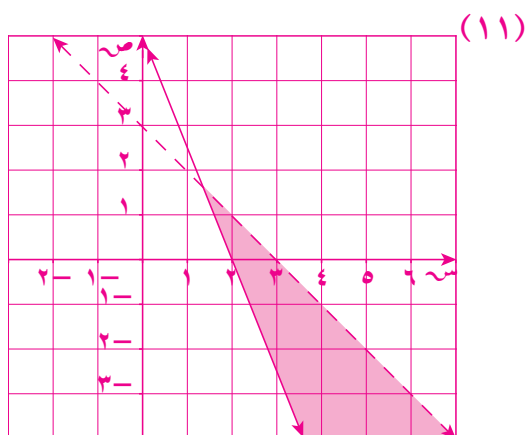
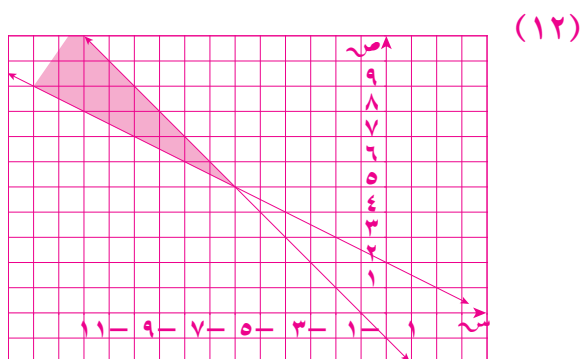
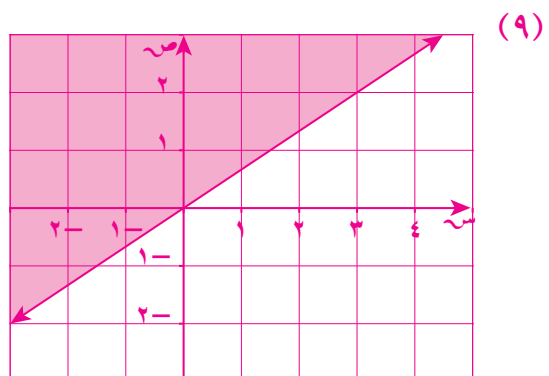
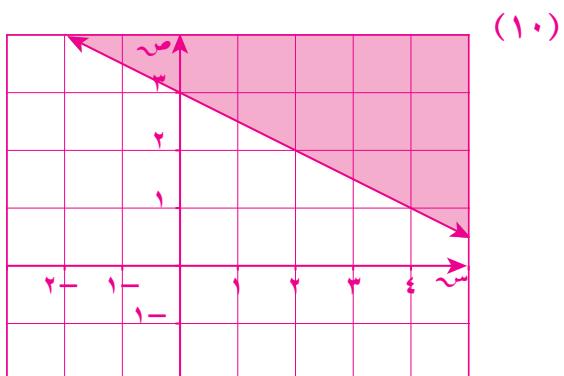
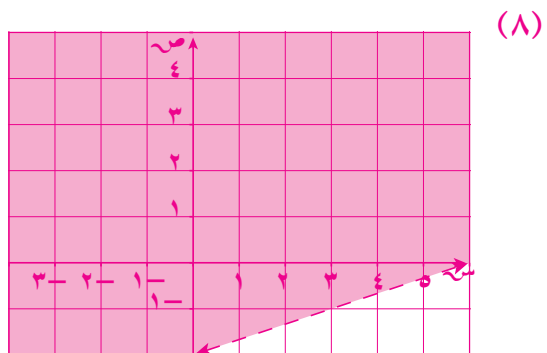
(٤) $س \in (1, 2), ج \in (-1, 2)$

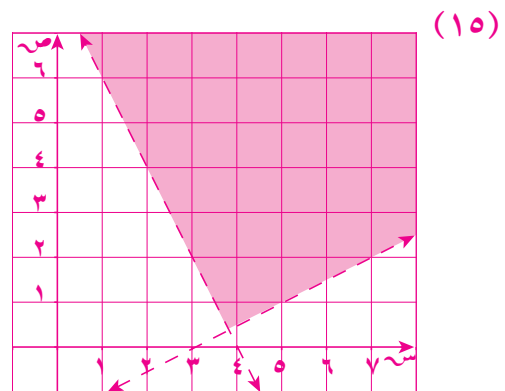
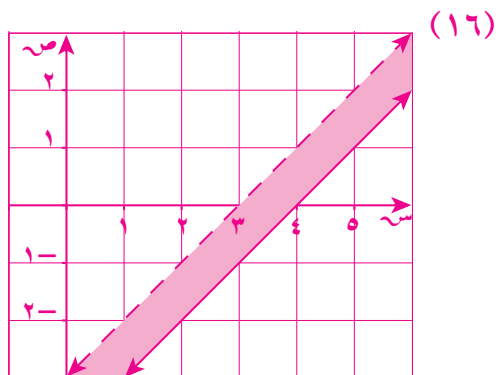


(٦)



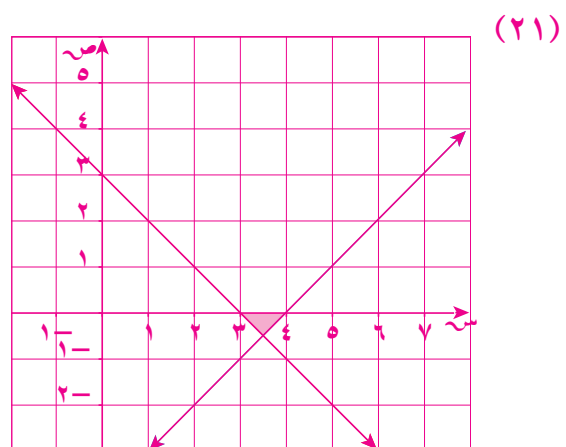
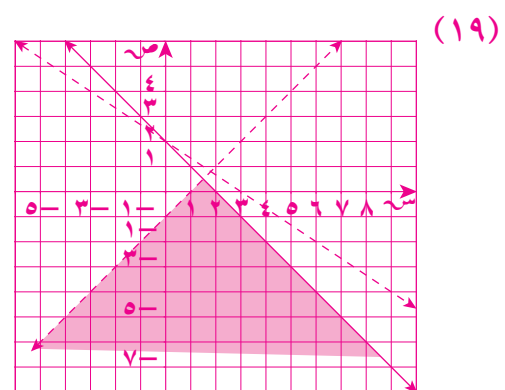
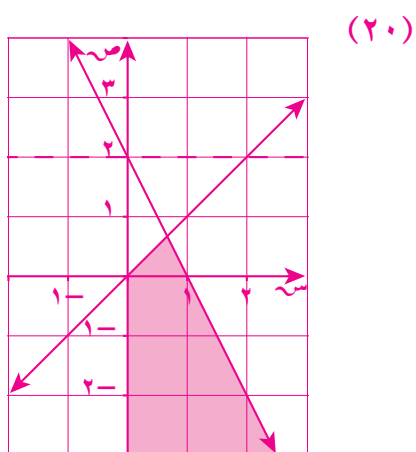
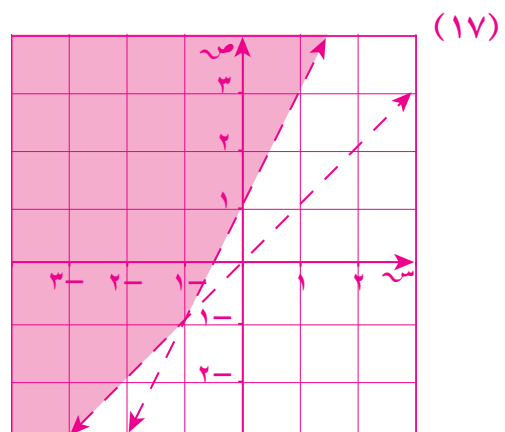
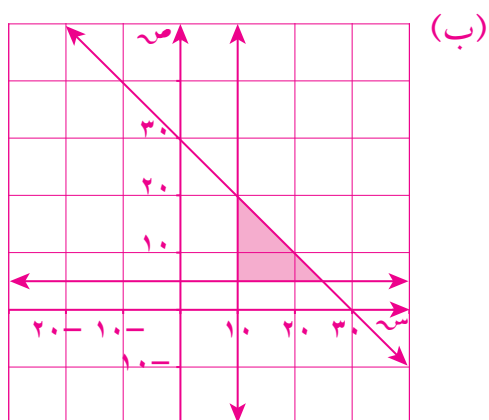
(٥)





(۱۸) (أ)

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} + \text{ص} \geq 30 \\ \text{س} \leq 10 \\ \text{ص} \leq 5 \end{array} \right\}$$



المجموعة ب تمارين تعزيزية

$$(1) \text{ س } 3 - 4 < 5$$

$$\therefore \text{ س } 3 < 9 \therefore \text{ س } 3 < 3$$

$$\therefore \text{ م. ح } = (3, \infty)$$

$$(2) \text{ س } 2 \geq 4 + 3 > 13$$

$$\text{ س } \leq \frac{1}{2}$$

$$\text{ س } > 5$$

$$\therefore \text{ م. ح } = \left[\frac{1}{2}, 5\right)$$

$$(3) \text{ س } 2 - 7 \leq 7$$

$$\text{ س } - 2 \leq 0$$

$$\text{ س } \geq 0$$

$$\therefore \text{ م. ح } = [0, \infty)$$

$$(4) \text{ س } 3 - 4 > 1 - 5 \geq 5$$

$$\therefore \text{ س } > \frac{5}{3}$$

$$\therefore \text{ س } \leq -\frac{1}{3}$$

$$\therefore \text{ م. ح } = \left[-\frac{1}{3}, \frac{5}{3}\right)$$

$$(5) \text{ س } 5 - 2 > 8$$

$$\therefore \text{ س } > 2$$

$$\therefore \text{ م. ح } = (2, \infty)$$

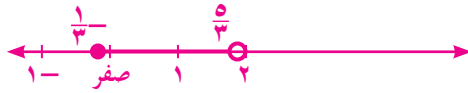
$$(6) \text{ س } \frac{1}{2} + 1 \geq 3$$

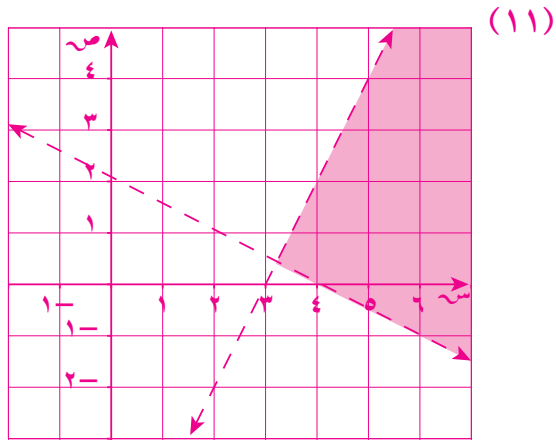
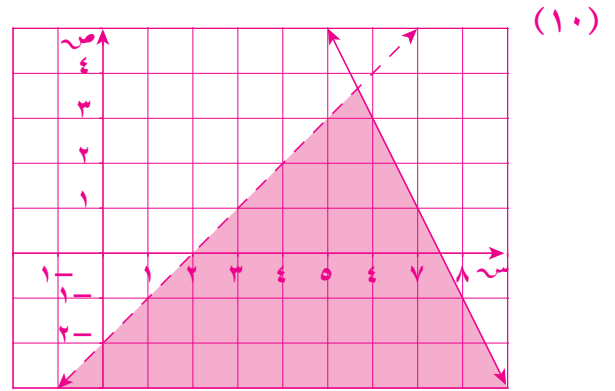
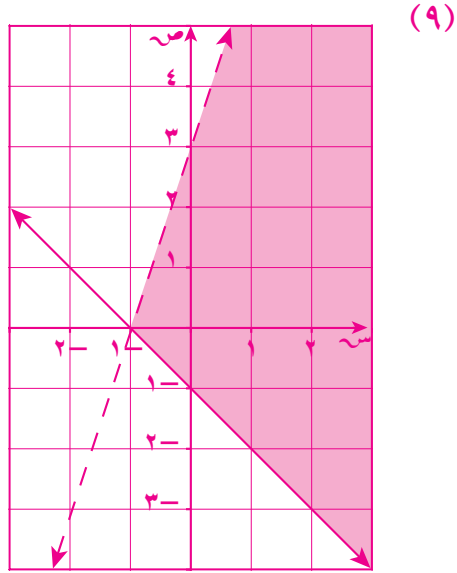
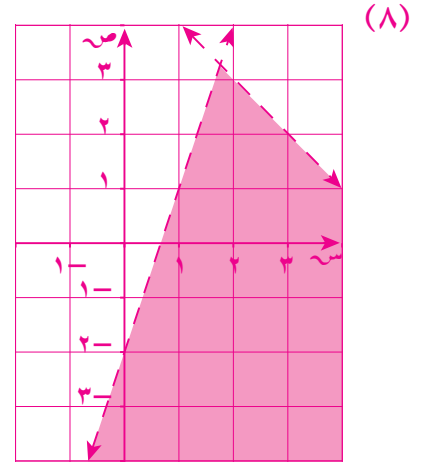
$$\therefore \text{ س } \frac{1}{2} \geq 2$$

$$\therefore \text{ س } \geq 4$$

$$\therefore \text{ م. ح } = [4, \infty)$$

$$(7) \text{ ب } (2, 8), \text{ ج } (2, 3), \text{ د } (1, 5)$$



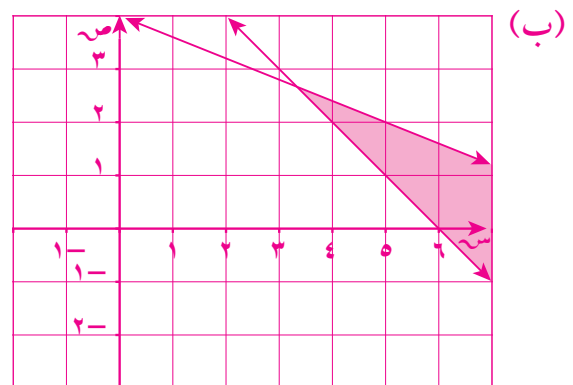


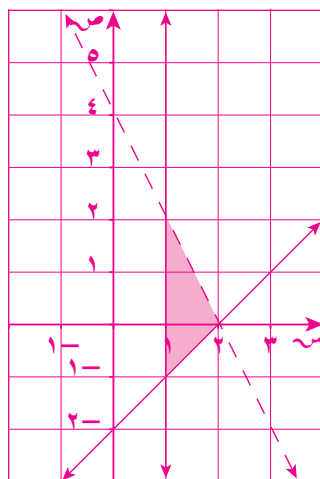
(١٢) (أ) $2 \times \text{عدد الكتب باللغة العربية} + 5 \times \text{عدد الكتب باللغة الأجنبية} \geq 20$

افترض أن س = عدد الكتب باللغة العربية.

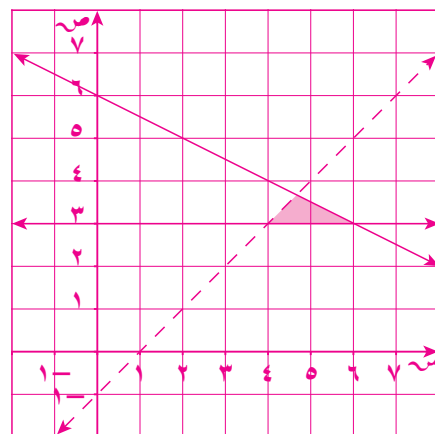
وأن ص = عدد الكتب باللغة الأجنبية.

$$\left. \begin{array}{l} 20 \geq 2س + 5ص \\ 6 \leq س + ص \\ 0 \leq س, 0 \leq ص \end{array} \right\} \therefore$$

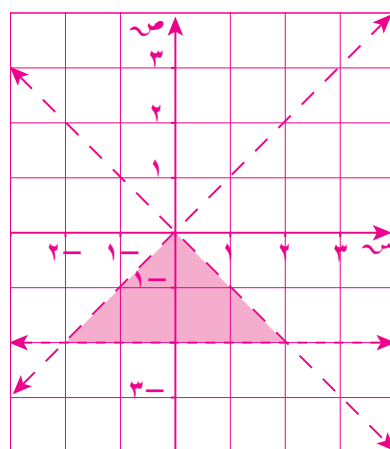




(١٤)

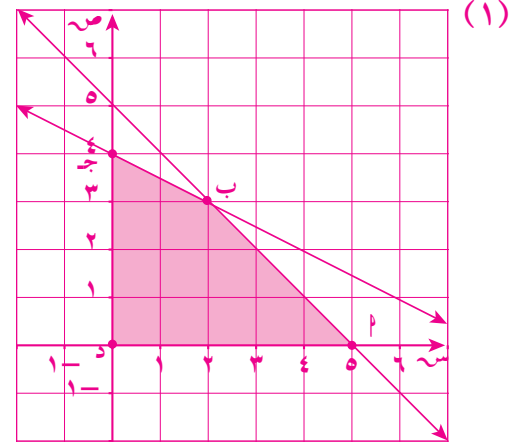


(١٣)

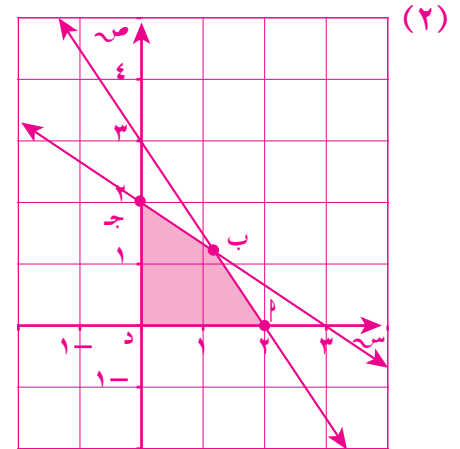


(١٥)

المجموعة ١ تمارين أساسية



مجموعة حل المتباينات تمثلها المنطقة المظللة بالشكل أ ب ج د، حيث هـ (٥، ٠)، ب (٣، ٢)، ج (٤، ٠)، د (٠، ٠).
دالة الهدف هـ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة ج (٤، ٠) وقيمتها هـ = ١٢.



مجموعة حل المتباينات تمثلها المنطقة المظللة بالشكل أ ب ج د، حيث هـ (٢، ٠)، ب (٦/٥، ٦/٥)، ج (٢، ٠)، د (٠، ٠).
دالة الهدف هـ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة ب (٦/٥، ٦/٥) وقيمتها هـ = ٤٢/٥.

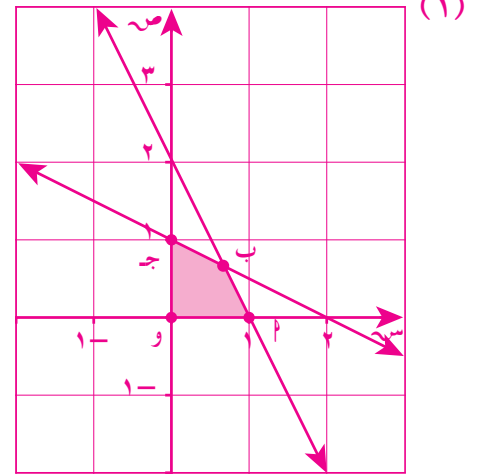
(٣) هـ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة ب (٠، ٦) وقيمتها هـ = ٣٦

هـ تكون أصغر ما يمكن عند النقطة هـ (٠، ٠) وقيمتها هـ = ٠

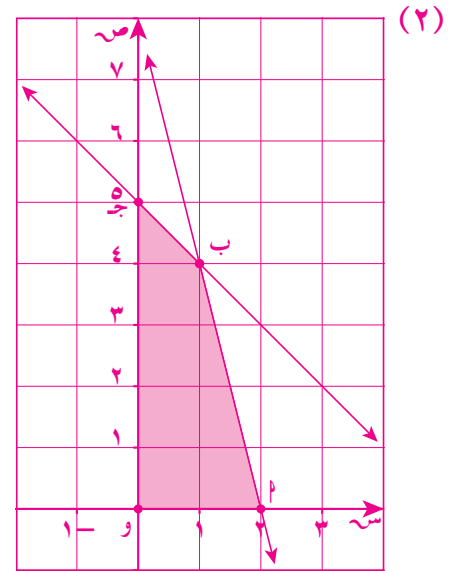
(٤) هـ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة ب (٠، ٤) وقيمتها هـ = ١٦

هـ تكون أصغر ما يمكن عند النقطة د (٠، ٠) وقيمتها هـ = ٠

المجموعة ب تمارين تعزيزية



مجموعة حل المتباينات تمثلها المنطقة المظللة بالشكل $اب ج و$ ، حيث $ا(٠, ١)$ ، $ب(\frac{2}{3}, \frac{2}{3})$ ، $ج(١, ٠)$ و $و(٠, ٠)$.
دالة الهدف $هـ$ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة $ا(٠, ١)$ وقيمتها $هـ = ٣$.



مجموعة حل المتباينات تمثلها المنطقة المظللة بالشكل $اب ج و$ ، حيث $ا(٠, ٢)$ ، $ب(٤, ١)$ ، $ج(٥, ٠)$ و $و(٠, ٠)$.

دالة الهدف $هـ$ تكون أصغر ما يمكن عند النقطة $و(٠, ٠)$ وقيمتها $هـ = ٠$

(٣) $هـ$ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة $د(١٠, ٠)$ وقيمتها $هـ = ١٠$

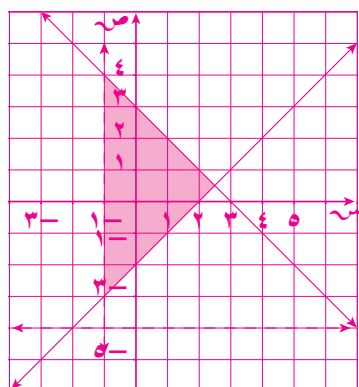
$هـ$ تكون أصغر ما يمكن عند النقطة $ا(٠, ٠)$ وقيمتها $هـ = ٠$

(٤) $هـ$ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة $ج(٦, ٠)$ وقيمتها $هـ = ٥٤$

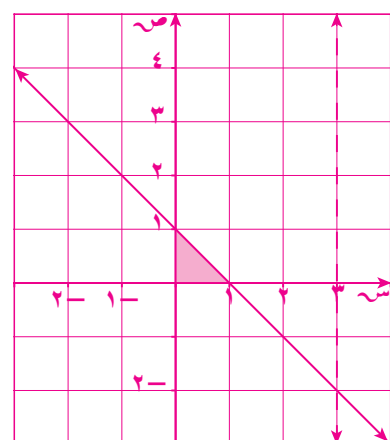
$هـ$ تكون أصغر ما يمكن عند النقطة $د(٠, ٠)$ وقيمتها $هـ = ٠$

تمارين إثرائية

(٢)



(١)

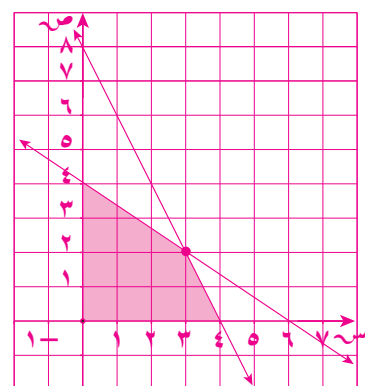


(٣)

$$\left. \begin{array}{l} ص \leq 4 \\ س \leq 3 \\ ١٦ \geq ٢ص + ٤س \\ ١٢ \geq ٣ص + ٢س \end{array} \right\}$$

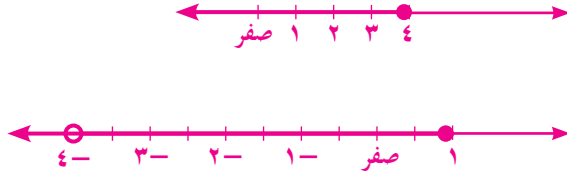
$$هـ = ٢ص + ٣س$$

(٢، ٣)، ١٣ دينارًا.



اختبار الوحدة الخامسة

أسئلة مقالية



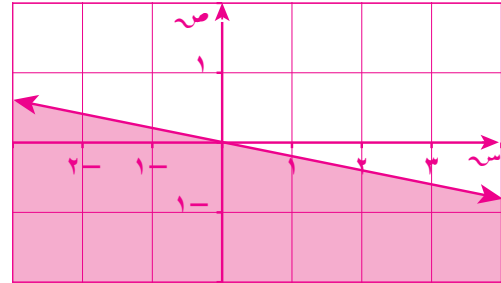
(١) (أ) $s \geq 4$

\therefore م. ح = $[-4, \infty)$

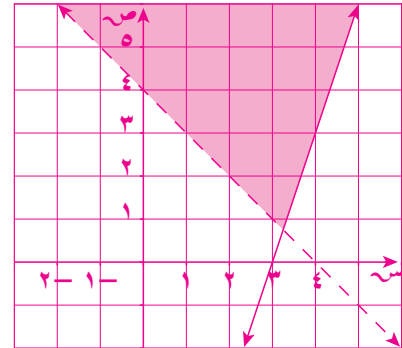
(ب) $s < -4$ ، $s \geq 1$

(٢) ب (١٣، ٠)

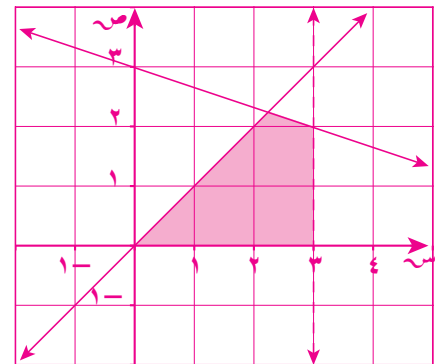
(٣)

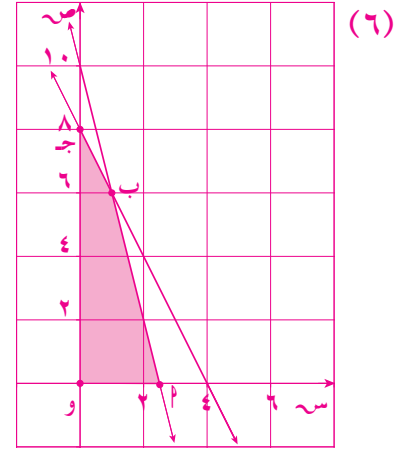


(٤)



(٥)

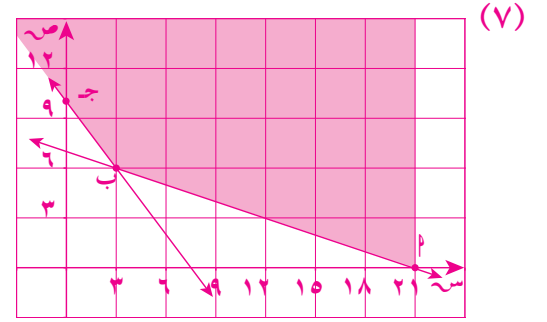




مجموعة حل المتباينات تمثلها المنطقة المظللة بالشكل أ ب ج و حيث $\left(0, \frac{5}{3}\right)$ أ ، ب (١، ٦) ، ج (٨، ٠) ، و (٠، ٠).

هـ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة ج (٨، ٠) وقيمتها هـ = ٢٤

هـ تكون أصغر ما يمكن عند النقطة و (٠، ٠) وقيمتها هـ = ٠



مجموعة حل المتباينات تمثلها المنطقة المظللة بالشكل أ ب ج حيث $(0, 21)$ أ ، ب (٦، ٣) ، ج (١٠، ٠)

هـ تكون أصغر ما يمكن عند النقطة ب (٦، ٣) وقيمتها هـ = ٦٣

تمارين موضوعية

(٤) (أ)

(٣) (أ)

(٢) (ب)

(١) (أ)

(٨) (ج)

(٧) (ج)

(٦) (د)

(٥) (أ)

(١١) (ج)

(١٠) (أ)

(٩) (أ)

شركة مطابع الرسالة - الكويت

أودع في مكتبة الوزارة تحت رقم (١٨) بتاريخ ١٣ / ٤ / ٢٠١٦