

مجاناً
الرياضيات



دولة فلسطين
فَرَادَى الْبَيْتِ وَالْجَلِيلِ الْعَالِي

المادة التعليمية

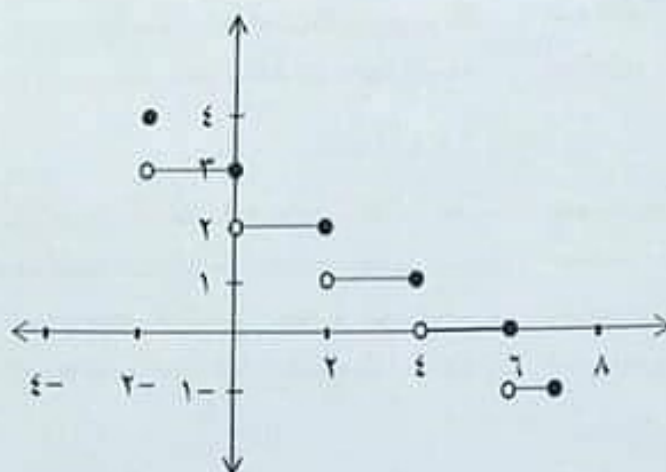
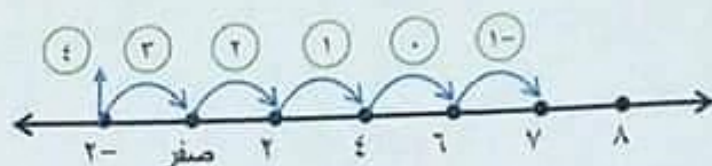
الصف العاشر الأساسي

الفصل الدراسي الأول

- ◆ التربية الإسلامية ◆ اللغة الإنجليزية
- ◆ اللغة العربية ◆ الفيزياء
- ◆ الرياضيات ◆ الكيمياء
- ◆ العلوم الحياتية
- ◆ جغرافية فلسطين وتاريخها
- ◆ التكنولوجيا

إعداد
الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي

غزة - 2021



$$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 2 \\ 1 \\ 0 \\ -1 \end{array} \right\} \text{ في (س) } \begin{array}{l} 2- = \text{س} \\ 2- > \text{س} \geq 0 \\ 0 > \text{س} \geq 2 \\ 2 > \text{س} \geq 4 \\ 4 > \text{س} \geq 6 \\ 6 > \text{س} \geq 7 \end{array}$$

تكرير (١)

أكمل الفراغ بما يناسبه:

(١) $[-5, -5] = \underline{-5}$

(٢) $[4, 7] = \underline{4}$

(٣) $[1, 2-] = \underline{1}$

(٤) إذا كان $5 = [س]$ فإن $\underline{5} \leq \text{س} < \underline{6}$

(٥) في الاقتران $ق(س) = [س]$ طول الدرجة $= \frac{1}{\text{معامل س}}$ $\boxed{1} = \frac{1}{1} = 1$

(٦) في الاقتران $ق(س) = [س + 1]$ طول الدرجة $= \frac{1}{\text{معامل س}}$ $\boxed{4} = \frac{1}{\frac{1}{4}} = 4$

(٧) في الاقتران $ق(س) = [-س - 3]$ طول الدرجة $= \frac{1}{1 \cdot (-1)} = -1$ $\boxed{1} = \frac{1}{-1} = -1$

نشاط (١)

أحول الآتي من الصورة الأسية الى الصورة اللوغاريتمية :

$$8 = 2^3 \quad (١)$$

الحل : لو. ٨

$$\frac{1}{81} = 3^{-4} \quad (٢)$$

الحل : لو. $\frac{1}{81} = -4$

تدريب (١)

أكمل حسب المطلوب :

(١) $2^3 = 8$ — حول الى الصورة اللوغاريتمية — $\log_2 8 = 3$

(٢) $\frac{1}{16} = 2^{-4}$ — حول الى الصورة اللوغاريتمية — $\log_2 \frac{1}{16} = -4$

(٣) لو. ١٠ = () — حول الى الصورة الاسية — $10 = 10^1$

مثال (١)

أجد قيمة اللوغاريتمات الآتية :

(١) لو. $2^3 = 8$ — لو. $(2^3) = 3$ — $10 = 10^1$

(٢) لو. $\left(\frac{1}{8}\right) = -3$ — لو. $(2^{-3}) = -3$ — $2 = 2^1$

تدريب (٢)

احسب قيمة كل من :

(١) لو. $(64) = 6$ — $\log_2 64 = 6$ — $1 \times 3 = 3$ — $\boxed{3}$

(٢) لو. $(27) = 3$ — $\log_3 27 = 3$ — $3 \times 3 = 9$ — $\boxed{9}$

(٣) لو. $(0.001) = -3$ — $\log_{10} 0.001 = -3$ — $1 \times 3 = 3$ — $\boxed{3}$

اقتران اکبر عدد صحیح

(٨) إذا كان $q(s) = \left[-\frac{1}{s} + 0 \right]$ فما قيمة $q(3)$ ؟

$$f\left[\frac{1}{s}\right] = \left[\frac{1}{s}\right] = \left[\frac{1}{s} + \frac{0}{s}\right] = \left[0.333\frac{1}{s}\right]$$

 $\gamma(\varepsilon)$

3 (c)

$$\tau(4)$$
 $\frac{1}{2} (1)$

٩) ما طول درجة الاقتران (س) = $[-2 - 0]$ ؟ $\frac{1}{13} = \frac{1}{13-1}$

 $\gamma = (2$ $\tau(\mathbb{E})$

$\frac{1}{2} - (b)$

 $\frac{1}{2} (1)$

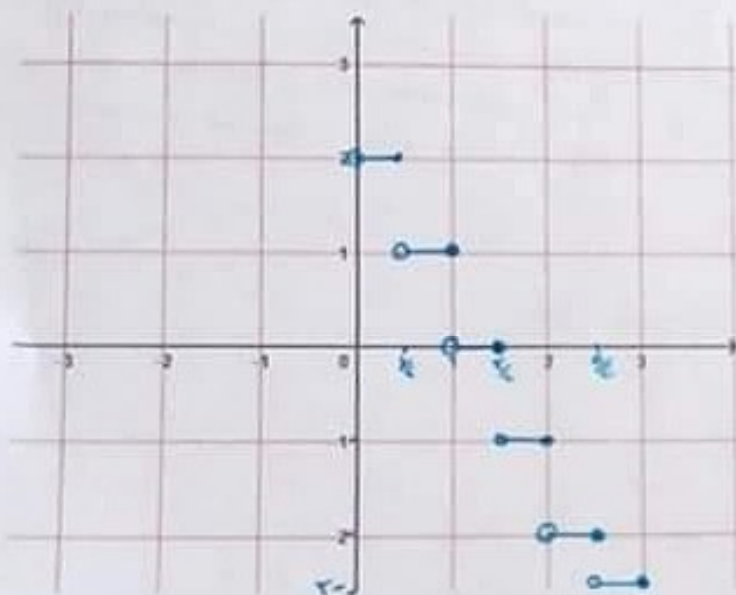
نشاطات بيئية

الحل: أعد تعريف الاقتران $\varphi(s) = [-s^2 + 3]$ تم مثله بيانياً:-

الحل:

طول الدرجة = $\frac{1}{15}$

أصفار الاقتران: $\rightarrow 1 > 2 \vee 2 > 1$
 $\rightarrow 2 > 1 \vee 1 > 2$
 $\rightarrow 1 < 2 \vee 2 < 1$



$\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{3} > \frac{1}{4} > \frac{1}{5}$ $\frac{1}{3}$
 $\frac{1}{4} > \frac{1}{5} > \frac{1}{6}$ $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{5} > \frac{1}{6} > \frac{1}{7}$ $\frac{1}{5}$
 $\frac{1}{6} > \frac{1}{7} > \frac{1}{8}$ $\frac{1}{6}$
 $\frac{1}{7} > \frac{1}{8} > \frac{1}{9}$ $\frac{1}{7}$

ارشادات للطالب:



شرح وحل أنشطة درس أكبر عدد صحيح عبر قارئ باركود QR

<https://youtu.be/-Fz-h-kx.h>

شرح حل تعارین ومسائل الدرس صفحہ ۴۷ عبر قارئی بارکود QR

<https://youtu.be/odyE1HdOlmc>

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و (X) أمام العبارة الخطأ:

(١) (X) $[-3, 5] = -3$ **المفاهيم (٤)**

(٢) (X) $[1, 5] = [1, 5] + 1$

(٣) (✓) إذا كان $[s] = 0$ فإن $\frac{1}{s} \geq 1$

(٤) (X) طول درجة الاقتران في (س) $[-\frac{1}{4}, 4]$ هو $2 - \frac{1}{4}$ **(٢+)**

(٥) (✓) طول درجة الاقتران في (س) $[4s + 1]$ هو $\frac{1}{4}$

(٦) (X) مدى في (س) $[3s - 7]$ هو ج. **الأعداد الصحيحة**

السؤال الثاني: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

(١) ما هو $[s]$ ؟

(أ) هو أكبر عدد صحيح $\leq s$

(ج) هو أصغر عدد صحيح $\leq s$

(٢) ما قيمة $[2, 3]$ ؟

(أ) ٤

(ب) ٢

(٣) ما قيمة $[0, 5]$ ؟

(أ) ٥,٥

(ب) صفر

(٤) ما هو حل المعادلة $[s] = 1$ ؟

(أ) $1 < s \leq 2$

(ب) $1 \leq s < 2$

(ج) $1 > s > 2$

(د) $1 \geq s \geq 2$

(٥) ما هي أصفار الاقتران في (س) $[2 + s]$ ؟

(أ) $0 \leq s < 1$

(ب) $2 \leq s < 3$

(ج) $1 - > s \geq 2$

(د) $1 - \geq s > 2$

(٦) ما مجل الاقتران في (س) $[s]$ ؟

(ب) ج*

(أ) ح

(٧) ما مدى الاقتران في (س) $[s]$ ؟

(ب) ح*

(أ) ح

(ج) ص

(د) ص*

(ج) ص

(د) ص*

مثال (٢)

أجد قيمة كل مما يلي:

$$\log_2(54) - \log_2(2)$$

الحل/

$$\log_2(54) - \log_2(2) = \log_2\left(\frac{54}{2}\right) = \log_2(27) = \log_2(3^3) = 3 \log_2(3)$$

تدريب (٣)

أجد قيمة كل مما يأتي:

(أ)

$$\begin{aligned} (1) & \log_2(32) + \log_2(2) = \log_2(64) = 6 \\ (2) & \log_2(40) - \log_2(20) = \log_2(2) = 1 \\ (3) & \log_2(64) - \log_2(8) = \log_2(8) = 3 \end{aligned}$$

(ب)

إذا كان $\log_2(7) = 2.81$ ، $\log_2(5) = 2.32$ جد قيمة :

$$\begin{aligned} (1) & \log_2(0.7) - \log_2(0.5) = \log_2\left(\frac{0.7}{0.5}\right) = \log_2(1.4) = \log_2(2 \times 0.7) = 1 + \log_2(0.7) = 1 + 2.81 - 2.32 = 1.49 \\ (2) & \log_2(35) = \log_2(5 \times 7) = \log_2(5) + \log_2(7) = 2.32 + 2.81 = 5.13 \end{aligned}$$

تدريب (٤)

اكتب كل مما يأتي بصورة لوغاريتم واحد :

$$\begin{aligned} (1) & \log_2(8) - \log_2(10) + \log_2(5) = \log_2\left(\frac{8 \times 5}{10}\right) = \log_2(4) = 2 \\ (2) & \log_2(1) + \log_2(3) - \log_2(6) = \log_2\left(\frac{1 \times 3}{6}\right) = \log_2\left(\frac{1}{2}\right) = -1 \end{aligned}$$

نشاط (١)

أي من الاقترانات التالية بعد اقترانا أسياً مع بيان السبب :

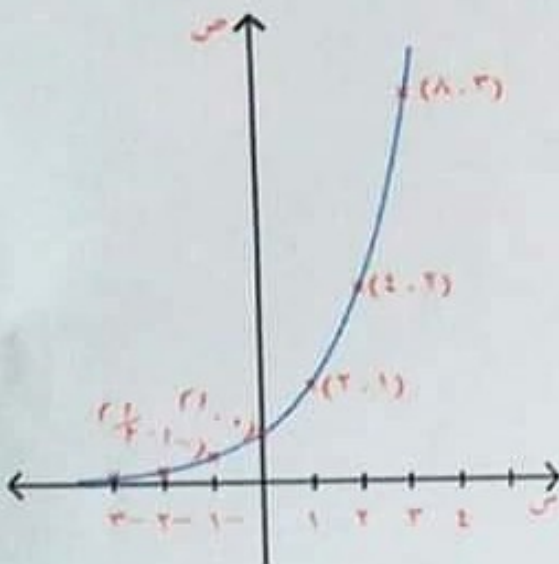
(١) ق(س) = ٥ س أسّي... لذي... ك... ..	(٢) ص = ٢ - س ليس أسّي... لذي... ك... ..
(٣) ه(س) = ٢ س² ليس أسّي... ..	(٤) ص = (٢/٣) س أسّي... لذي... ك... ..

مثال (٢): مثل الاقتران ق(س) = ٢ س، س ∈ ح في المستوى الديكارتي .

الحل:

س	٣	٢	١	٠	١	٢	٣
ق(س)	٨	٤	٢	١	٢	٤	٨

• أعيّن النقاط من الجدول السابق في المستوى الديكارتي



من التمثيل البياني لمنحنى الاقتران المقابل يمكن استنتاج خصائص منحنى الاقتران الأسّي

ق(س) = ٢ - س حيث ١ < ٢ وهي :

- مدى الاقتران الأسّي هو مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة (+ح).
- منحنى الاقتران يقطع محور الصادات في النقطة (١, ٠).
- كلما زادت قيم س زادت قيم ص المناظرة لها .

هل يقطع منحنى الاقتران ق(س) = ٢ س محور السينات ؟؟؟

افكر

الإجابة : لا يقطع منحنى الاقتران ق(س) = ٢ س محور السينات وإنما يقترب منه دون أن يمسّه .

مثال (١)

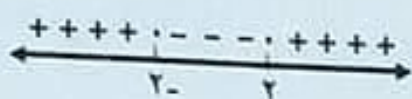
جد مجال ق (س) = $\log_2 (س + ٢)$

الحل/ المجال هو س $٢ + < ٠ \leftarrow س < ٢ -$

مثال (٢)

جد مجال ق (س) = $\log_2 (س - ٤)$

الحل/ المجال هو س $٤ - < ٠$



نبحث إشارة الاقتران س $٤ -$

ومنها المجال هو س $٢ <$ أو س $٢ >$

التقويم الختامي

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و (X) أمام العبارة الخطأ:

- (١) (X) مجال الاقتران ق (س) = $\log_2 (س - ١)$ هو س $١ >$ ~~س < ١~~
- (٢) (X) مدى الاقتران ق (س) = $\log_2 س$ هو ح (ح)
- (٣) (✓) مجال الاقتران ق (س) = $\log_2 س$ هو ح
- (٤) (X) قيمة $\log_2 \frac{1}{9} = ٢$ ~~(٢-)~~

السؤال الثاني: أكمل الفراغ بما يناسبه:

(١) قيمة $\log_2 ٣٢ = ٥$ ~~٦~~

(٢) مجال الاقتران ق (س) = $\log_2 (س - ٥)$ هو ~~س > ٥~~

(٣) الاقتران ق (س) = $\log_2 س$ يقطع محور السينات في النقطة ~~(١, ٠)~~

(٤) يسمى الاقتران ق (س) = $\log_2 س$ بالاقتران اللوغاريتمي ~~الطبيعي~~

نشاط (٢)

إذا كان $L = (س)$ ، جد قيمة ما يلي مقرباً لأقرب منزلتين عشريتين باستخدام الآلة الحاسبة

(أ) $L = (٢) = ٧.٣٩ = ٢^٢$

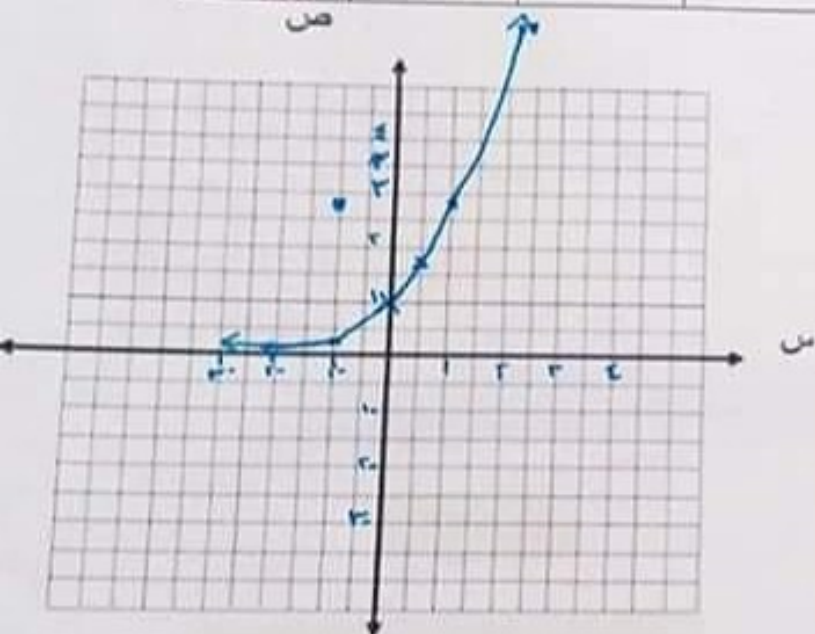
(ب) $L = (٤) = ٢ + ٢ = ٢ + ٢ = ٤ = ٢^٢$

نشاط (٤)

أكمل الجدول الآتي لقيم $س$ ، $ق(س)$ للاقتران $ق(س) = ٢^س$ ، باستخدام الآلة الحاسبة ، ثم ارسم منحنى الاقتران :

الحل:

س	٣	٢	١	$\frac{1}{2}$	٠	-١
ق(س)	٨.٠٠٠.٠٠٠	٧.٣٩	٢.٠٠.٠٠٠	١.٦٥	...١...	$\frac{1}{٢.٠٠.٠٠٠}$



من التمثيل البياني لمنحنى الاقتران المقابل يمكن استنتاج خصائص منحنى الاقتران الأسّي الطبيعي وهي :

- مدى الاقتران هو $٢^س$
- مجال الاقتران هو $س$
- منحنى الاقتران يقطع محور الصادات في النقطة $(٠, ١)$
- كلما زادت قيم $س$ ، زادت قيم $ق(س)$ من المناظرة لها.

السؤال الثالث: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

(١) يسمى الاقتران ق (س) - لو س بالاقتران اللوغاريتمية

(أ) الأسى (ب) الطبيعي (ج) العادي (د) ليس مما سبق

(٢) ما مجال الاقتران ق (س) - لو س (س - ٢) ؟

(أ) س < ٢ (ب) س > ٢ (ج) س < ٢ (د) س > ٢

(٣) ما مدى الاقتران ق (س) - لو س ؟

(أ) ص (ب) ح* (ج) ح (د) ح

(٤) يقطع الاقتران ق (س) - لو س المحور السيني (٠/١)

(أ) محور السينات (ب) محور الصادات (ج) المستقيم ص = س (د) المستقيم ص = - س

(٥) الاقتران ق (س) - لو س هو اقتران

(أ) متناقص (ب) متزايد (ج) ثابت (د) غير معروف

السؤال الرابع: عين مجال كل من الاقترانات التالية: عند إيجاد الجواب تأخذ الفترة الموجبة

(٢) ق (س) = لو (س - ٨)

٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦
٢ - ٨ = -٦

(١) ق (س) = لو (س + ٢)

٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤
٢ + ٢ = ٤

المجال: س > ٨ أو س < ٨

المجال: س > -٢ أو س < -٢

(٤) ق (س) = لو (س - ١٠)

١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠
١٠ - ١٠ = ٠

المجال: س > ١٠ أو س < ١٠

(٣) ق (س) = لو (س + ٣)

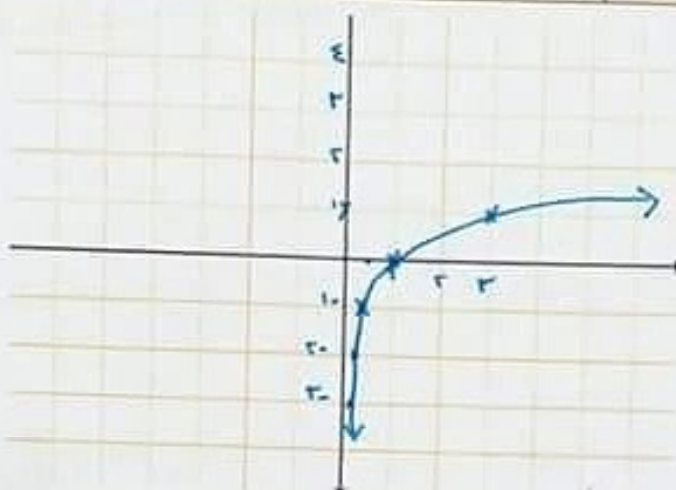
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦
٣ + ٣ = ٦

المجال: س > -٣ أو س < -٣

نشاط بيتي

١- مثل الاقتران $Q(s) = \log_3 s$ بيانياً:

$\frac{1}{27}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	١	٣	٩	٢٧	s
٣-	٢-	١-	صفر	١	٢	٣	$Q(s) = \log_3 s$



٢- عين مجال كل من الاقترانات التالية

(أ) $Q(s) = \log_3 (s-1)$

١- $s-1 > 0 \Rightarrow s > 1$

المجال: $s > 1$

(ب) $Q(s) = \log_3 (s+4)$

$s+4 > 0 \Rightarrow s > -4$

المجال: $s > -4$

١- $s+4 > 0 \Rightarrow s > -4$

المجال: $s > -4$

إرشادات للطالب:



شرح وحل أنشطة درس الاختزان اللوغاريتمي عبر قارئ باركود QR

<https://youtu.be/٢١jXQN٥٢٣Sw>

شرح حل تمارين ومسائل الدرس صفحة ٧٣ عبر قارئ باركود QR

<https://youtu.be/vEmAZJygoU٤>

تدريب (١)

يقدم أحد المطاعم في مدينة نابلس ٣ أنواع من اللحوم ، وأربعة أنواع من الحلوى ، وتوعين من المشروبات .
بكم طريقة يمكن لأحد مرتادي المطعم اختيار وجبة مكونة من نوع من اللحوم ، ونوع من الحلوى و مشروب ؟

$$4 \times 3 \times 2 = 24$$

نشاط (٢)

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24 \quad (١)$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120 \quad (٢)$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720 \quad (٣)$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 5040 \quad (٤)$$

نشاط (٣)

كم عدد مكون من ثلاث منازل يمكن تكويفه من مجموعة الأرقام {٤، ٢، ٣، ٥، ٦} إذا سمح بالتكرار .

ب) إذا لم يسمح بالتكرار .

الحل/

أ) تتم العملية على ٣ مراحل على النحو التالي:

اختيار منزلة الآحاد وتتم بـ (٥) طرق.

اختيار منزلة العشرات وتتم بـ (٥) طرق.

اختيار منزلة المئات وتتم بـ (٥) طرق.

$$\text{عدد الطرق الكلية} = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ طريقة}$$

ب) تتم العملية على ٣ مراحل على النحو التالي:

اختيار منزلة الآحاد وتتم بـ (٥) طرق.

اختيار منزلة العشرات وتتم بـ (٤) طرق.

اختيار منزلة المئات وتتم بـ (٣) طرق.

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

نشاط ٢

أجد عدد الأعداد المكونة من منزلتين ، والتي يمكن تكوينها من مجموعة الأرقام (٩ ، ٧ ، ٥ ، ٣ ، ١) إذا لم يسمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة

الحل/ ملاحظة عزيزي الطالب لاحظ أن المطلوب عدد الترتيبات الثنائية لمجموعة الأرقام هذه شرط عدم التكرار .
ونستخدم التباديل كالتالي ل (٢ ، ٥) $= ٥ \times ٤ = ٢٠$ عدد

نشاط ٣

السؤال الأول: أجد قيمة ن فيما يأتي

أ) ل (ن ، ٢) $= ٤٢$

الحل: نجد عددين متتاليين حاصل ضربهما ٤٢ ، ل (ن ، ٢) $= ٦ \times ٧$ منها ن = ٧

ب) ل (ن - ٢ ، ٢) $= ٣٠$

الحل: نجد عددين متتاليين حاصل ضربهما ٣٠ ، ل (ن - ٢ ، ٢) $= ٥ \times ٦$

منها ن - ٢ = ٦ ، ن = ٨

بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة مكونة من رئيس ، ونائبه ، وأمين سر
من بين ٨ أشخاص . $(٨، ٣) = ٨ \times ٧ \times ٦ = ٣٣٦$

التقويم الختامي

عزيزي الطالب بإمكانك الرجوع إلى الكتاب المدرسي وحل سؤال (٣ ، ١) صفحة ١٠٤

✓ تم حل من ٢ صفحة ١٠٤ من الكتاب المدرسي

نشاط بيتي

إرشادات للطالب:



والآن عزيزي الطالب بإمكانك الاستعانة بالرابطة
<https://www.youtube.com/watch?v=٤kPA٠٨Iroh٠>

مثال (٢): لدى معرض سيارات ٦ أنواع من السيارات، يريد صاحب المعرض اختيار ٤ منها، لعرضها للزبائن، أجد عدد الطرق التي يمكن بها الاختيار.

الحل: لاحظ هنا عزيزي الطالب، هل اشترطت الترتيب في عرض السيارات؟ إذا لمستخدم التوافيق كما يلي

$$١٥ \text{ طريقة} = \frac{٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤} = \frac{(٤,٦) \downarrow}{١٤} = \binom{٦}{٤}$$

مثال (٣): طاقم تمريض مكون من ٧ ممرضين، و ٥ ممرضات، يراد تشكيل لجنة مكونة من ٤ ممرضين، و ٣ ممرضات، بكم طريقة مختلفة يمكن تشكيل اللجنة؟

$$\text{الحل: الممرضين: } \binom{٧}{٤} = \frac{٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤} = ٣٥, \text{ الممرضات: } \binom{٥}{٣} = \frac{٣ \times ٤ \times ٥}{١ \times ٢ \times ٣} = ١٠$$

$$\text{طرق تشكيل اللجنة} = ٣٥ \times ١٠ = ٣٥٠$$

بكم طريقة يمكن تكوين فريق لكرة السلة، يتم اختياره من بين ثمانية لاعبين،

تدريب (٢)

إذا علمت أن عدد فريق كرة السلة يتكون من خمسة لاعبين؟

$$\text{طريقة} = \frac{٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥} = \frac{(٥,٨) \downarrow}{١٥} = \binom{٨}{٥}$$

لأن عزيزي الطالب يمكنك الانتقال إلى الكتاب المدرسي: وحل مس (١+٤) صد (١٠٧).

نشاط اختتامى

يراد تشكيل لجنة مكونة من سبعة مهندسين وخمسة عمال من مجموعة مكونة

نشاط بيتي

من عشرة مهندسين وثمانية عمال، بكم طريقة يمكن تشكيل اللجنة؟

$$\frac{٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥} \times \frac{٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩}{٣ \times ٢ \times ١ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١} = \binom{٨}{٥} \times \binom{٩}{٤}$$

$$٦٧٢٠ = ٥٦ \times ١٢٠$$

الأهداف

- ١- يتعرف إلى مفهوم التوافيق.
- ٢- يجد قيمة توافيق معطى.
- ٣- يوظف قوانين التوافيق في حل التمارين.

تلخيص المحتوى:

في بعض الأحيان نحتاج إلى إجراء اختيارات دون ترتيب، مثلما يحصل عند تكوين لجنة رياضية من بين سبعة أشخاص، في هذه الحالة لا أهمية للترتيب.

التوافيق: كل مجموعة تتكون من كل أو من بعض الأشياء بصرف النظر عن ترتيب عناصر المجموعة، ويرمز لها بالرمز $\binom{n}{r}$ وتقرأ: ن فوق ر، بحيث $n \geq r$.

$\binom{5}{3}$: تعني عدد المجموعات الجزئية الثلاثية التي يمكن تكوينها من مجموعة تحتوي على خمسة عناصر.

عدد التوافيق الرائدة لمجموعة فيها ن من العناصر: $\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ ، $n \geq r$.

مثال (١): أحسب قيمة ما يلي:

$$٧٠ = \frac{٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤} = \frac{\binom{٨}{٤}!}{١!} = \binom{٨}{٤} \quad (١)$$

تدريب (١)

عزيزي الطالب: أحسب قيمة كلاً من:

$$\boxed{٣٥} = \frac{٥ \times ٦ \times ٧}{١ \times ٢ \times ٣} = \frac{\binom{٧}{٣}!}{١!} = \binom{٧}{٣} \quad (١)$$

$$\boxed{١٢٦} = \frac{٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩}{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤} = \frac{\binom{٩}{٤}!}{١!} = \binom{٩}{٤} \quad (ب)$$

$$\boxed{٤٥} = \frac{\binom{١٠}{٥}!}{١!} = \binom{١٠}{٥} \quad (ج)$$

نشاط (١)

أجد قيمة :

$$(١) \text{ ل } (٦, ٦)$$

$$(٢) \text{ ل } (٥, ٥)$$

$$(٣) \text{ ل } (٣, ٥)$$

الحل :

$$\text{ل } (٦, ٦) = ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١ = ٧٢٠$$

$$\text{ل } (٥, ٥) = ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١ = ١٢٠$$

$$\text{ل } (٣, ٥) = ٥ \times ٤ \times ٣ = ٦٠$$

ماذا تلاحظ؟ ل (٥, ٥) = ١٢٠

تدريب ١

عزيزي الطالب أجب قيمة ما يأتي :

$$(أ) \text{ ل } (٧, ٤) = ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١$$

$$(ب) \text{ ل } (٦, ١) = ٦ \times ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١$$

$$(ج) \text{ ل } (٥, ٢) = ٥ \times ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١$$

$$(د) \text{ ل } (٤, ٢) = \frac{٤ \times ٣}{١} = ١٢$$

التقويم الختامي

يمكنك حل هذه الأسئلة من الكتاب المدرسي صفحة ١٠١ سؤال ١ ، سؤال ٣ ^{سأح}

سؤال ٤ (أ) ، (ب) من الكتاب المدرسي صفحة ١٠١

نشاط بيتي

✓
م

إرشادات للطلاب:

تابع عزيزي الطالب هذا الفيديو:

<https://www.nagwa.com/ar/videos/١٤٩١٩٨٣٤٣٢٤٧>



حل سؤال (١) حيث

$$٤٤ = ٢ \times ٤ \times ٣ \text{ طريقة}$$

حل سؤال (٣) حيث ☐ صحيح بالتكرار $١٦٤ = ٤ \times ٤ \times ٤$

☐ لم صحيح بالتكرار $٢٤ = ٢ \times ٣ \times ٤$

✍

حل سؤال ٤ :

$$\boxed{٤٠٢٩٦} = (١ \times ٢ \times ٣ \times ٤) - (١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨) = ١٨ - ١٤$$

$$\boxed{٤٣٠} = \frac{١٠ \times ٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩ \times ١٠}{١٠ \times ١١ \times ١٢} = \frac{١٠ \times ٦ \times ٧}{١٠ \times ١١ \times ١٢}$$

$$\boxed{٤٢٠} = ١٠ \times ٦ \times ٧ = \frac{١٠ \times ٦ \times ٧}{١٠ \times ١١ \times ١٢}$$

حل سؤال ١ هـ ١٠٧

$$\boxed{127} = \frac{2 \times 0 \times 1 \times 1 \times 1 \times 9 \times 4 \times 7}{1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1} = \frac{(0,9) \downarrow}{!0} = \binom{9}{0} \quad \text{I}$$

$$\boxed{127} = \frac{2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1}{1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1} = \frac{(1,9) \downarrow}{!1} = \binom{9}{1} \quad \text{II}$$

$$\boxed{170} = \frac{(1,70) \downarrow}{!1} = \binom{70}{1} \quad \text{A}$$

حل سؤال (4)

$$\boxed{12} = \frac{1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1}{1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1} = \frac{(1,9) \downarrow}{!1} = \binom{9}{1}$$

$$\boxed{30} = \frac{2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1}{1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1} = \frac{(1,7) \downarrow}{!1} = \binom{7}{1}$$

$$\boxed{7920} = 30 \times 12$$