



9

التاسع

بطاقات التعلم الذاتي الرياضيات



الفصل الدراسي الأول / بطاقات شهر سبتمبر

للعام الدراسي 2020/2021م



تدريب (١) : صنف الأعداد الآتية حسب مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها :

ح	ن	ن	ص	ط	المجموعة العدد
					٢
					$\sqrt{7}$
					٠,٢٨
					$\sqrt[3]{5}$
					$\frac{3}{5}$
					١,٧٤
					π
					٠,٣٥٣٥٥٣٥٥٥٥

مثال (٢) : ضع إشارة < أو > أو = بين كل عددين حقيقيين :

$$٠,٣ - \bigcirc ٠,٣ - \quad (٣)$$

$$\sqrt{5} \bigcirc ٧ \quad (١)$$

$$\left(\frac{3}{10} - = ٠,٣ - , \frac{3}{9} - = ٠,٣ - \right)$$

$$\text{الحل : } \sqrt{49} = ٧$$

$$\frac{3}{10} - \bigcirc > \frac{3}{9} - \text{ لكن } \frac{3}{10} \bigcirc < \frac{3}{9}$$

$$\sqrt{5} \bigcirc > \sqrt{49}$$

$$٠,٣ - \bigcirc > ٠,٣ -$$

$$\sqrt{5} \bigcirc > ٧$$

$$٢ \bigcirc \sqrt[3]{8} \quad (٤)$$

$$٠,٢ \bigcirc \frac{2}{7} \quad (٢)$$

$$٢ \bigcirc = \sqrt[3]{8} \quad \text{الحل :}$$

$$\frac{2}{10} = ٠,٢ \quad \text{الحل :}$$

$$\frac{2}{10} \bigcirc < \frac{2}{7}$$

$$٠,٢ \bigcirc < \frac{2}{7}$$

تدريب (٢) : ضع إشارة < أو > أو = بين كل عددين حقيقيين :

$$\sqrt[3]{27} \bigcirc \sqrt{9} \quad (٣)$$

$$٤ \bigcirc \sqrt{17} \quad (١)$$

$$٠,٥ \bigcirc ٠,٥ \quad (٤)$$

$$٠,٣ - \bigcirc \frac{3}{8} - \quad (٢)$$

بطاقة رقم (٢)

الموضوع : جمع الأعداد الحقيقية وطرحها .

الأهداف : يجمع وي طرح أعداد حقيقية .

تذكر :

- لأي عددين حقيقيين أ ، ب فإن $أ - ب = ب - أ + (- ب)$.
- يمكن تبسيط الجذور مثل :

$$\sqrt{2} \times 4 = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{5} \times 9 = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$$

مثال (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$(١) \quad \sqrt{5} \times 3 = \sqrt{5} (٤ + ٣ - ٢) = \sqrt{5} \times ٤ + \sqrt{5} \times ٣ - \sqrt{5} \times ٢$$

$$(٢) \quad \sqrt{7} \times ٢ = \sqrt{7} (٨ - ١ + ٥) = \sqrt{7} \times ٨ - \sqrt{7} \times ١ + \sqrt{7} \times ٥$$

$$(٣) \quad (\sqrt{3} \times ٥ + \sqrt{3} \times ٢) + (\sqrt{2} \times ٢ - \sqrt{2} \times ٢) = \sqrt{3} \times ٥ + \sqrt{3} \times ٢ - \sqrt{2} \times ٢ + \sqrt{2} \times ٢$$

$$\sqrt{3} (٥ + ٢) + \sqrt{2} (٢ - ٢) =$$

$$\sqrt{3} \times ٧ + \sqrt{2} \times ٠ =$$

تدريب (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$(١) \quad \dots\dots\dots = \sqrt{3} \times ٤ + \sqrt{3} \times ٢ - \sqrt{3} \times ٤$$

$$(٢) \quad \dots\dots\dots = \sqrt{2} \times ١٠ - \sqrt{2} \times ٢ + \sqrt{2} \times ٧$$

$$(٣) \quad \dots\dots\dots = \sqrt{6} \times ٦ - \sqrt{7} \times ٢ + \sqrt{6} \times ٥$$

مثال (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$(\sqrt{7} \times ٢ = \sqrt{7 \times ٤} = 2\sqrt{7})$$

$$(١) \quad \sqrt{7} \times ٢ + \sqrt{7} = 2\sqrt{7} + \sqrt{7}$$

$$\sqrt{7} \times ٣ =$$

$$(\sqrt{5} \sqrt{2} = \sqrt{5 \times 2} = \sqrt{10})$$

$$(\sqrt{5} \sqrt{3} = \sqrt{5 \times 3} = \sqrt{15})$$

$$= \sqrt{45} + \sqrt{20} - \sqrt{30} \quad (2)$$

$$\sqrt{30} + \sqrt{20} - \sqrt{30} =$$

$$\sqrt{20} =$$

تدريب (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\dots\dots\dots = \sqrt{8} - \sqrt{3} \quad (1)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{12} - \sqrt{5} + \sqrt{2} \quad (2)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{63} + \sqrt{5} - \sqrt{28} \quad (3)$$

.....

بطاقة رقم (٣)

الموضوع : ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها .

الأهداف : يضرب ويقسم أعداد حقيقية .

تذكر :

$$\begin{aligned} - & \sqrt{a} \times \sqrt{a} = a \\ - & \sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b} \\ - & \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \end{aligned}$$

مثال (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\begin{aligned} (٤) & \quad 7 = \sqrt{7} \times \sqrt{7} \\ (٥) & \quad 15 = \sqrt{5} \times \sqrt{3} \\ (٦) & \quad \sqrt[3]{6} = \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{3} \\ (٧) & \quad 10 = 5 \times 2 = \sqrt{5} \times \sqrt{2} \\ (٨) & \quad \sqrt{6} = \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{3} \\ (٩) & \quad 20 = 4 \times 5 = \sqrt[3]{6} \times 5 = \sqrt{2} \times \sqrt[3]{5} \end{aligned}$$

تدريب (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\begin{aligned} (٣) & \quad \dots\dots\dots = \sqrt{5} \times \sqrt{5} \\ (٤) & \quad \dots\dots\dots = \sqrt{7} \times \sqrt[3]{3} \\ (٥) & \quad \dots\dots\dots = 5 \times \sqrt[3]{3} \\ (٦) & \quad \dots\dots\dots = \sqrt{2} \times \sqrt[3]{2} \\ (٧) & \quad \dots\dots\dots = \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{6} \\ (٨) & \quad \dots\dots\dots = \sqrt{2} \times \sqrt[3]{18} \end{aligned}$$

مثال (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\frac{2}{3} = \frac{\sqrt{5} \times 2}{\sqrt{5} \times 3} \quad (١)$$

$$\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt[5]{2}} \quad (2)$$

$$\sqrt{7} = \frac{\sqrt[3]{21}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt[3]{21}}{\sqrt[3]{3}} \quad (3)$$

تدريب (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

$$\dots\dots\dots = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \quad (1)$$

$$\dots\dots\dots = \frac{\sqrt[5]{2}}{\sqrt[8]{6}} \quad (2)$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \frac{\sqrt[2]{5}}{\sqrt{5}} \quad (3)$$

بطاقة رقم (٤)

الموضوع : القيمة المطلقة

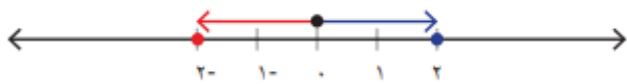
الهدف : (١) يتعرف إلى القيمة المطلقة

(٢) يجد القيمة المطلقة لأي عدد حقيقي

التذكر

عدد الوحدات التي يبعدها العدد الحقيقي a عن الصفر على خط الأعداد تُسمى القيمة المطلقة للعدد الحقيقي a ، ويُرمز لها بالرمز $|a|$.

مثال : جد قيمة ما يلي :

- (١) $|٢-|$ الحل : نسأل كم عدد الوحدات التي يبعدها العدد -٢ عن الصفر على خط الأعداد وهو ٣ وحدات (هنا باعتبار أننا نسأل عن المسافة بين صفر و -٢)
- 
- بالتالي $|٢-| = ٢$
- (٢) $|٢|$ الحل : ٢
- (٣) $|١٣-٥|$ الحل : $١٣-٥ = ٨- = ٨ = |٨-| = |١٣-٥|$
- (٤) $|٣|$ الحل : $٣ \times \frac{\pi}{٣} = \pi$
- (٥) $|٢-|$ الحل : تبقى الإشارة السالبة خارج القيمة المطلقة كما هي ونجد $|٢-| = ٢$ بالتالي $|٢-| = ٢$

😊 ملاحظة : القيمة المطلقة لأي عدد حقيقي = القيمة المطلقة لمعكوس هذا العدد

نشاط ١ : جد قيمة مايلي :

- (١) $|٥-|$
- (٢) $|صفر|$
- (٣) $|٨٧-٤|$
- (٤) $|١٢١-|$
- (٥) $|٣- \frac{\pi}{٦}|$

تَعَلَّم : إذا كان s عدداً حقيقياً، فإن $\sqrt{s^2} = |s|$

مثال ٢ : باستخدام تعريف القيمة المطلقة حل المعادلة:

$$(١) \quad ٥ = \sqrt[٢]{s}$$

الحل : بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$$\sqrt[٢]{٥} = \sqrt[٢]{s}$$

$$|s| = |\sqrt[٢]{٥}| \quad \text{حيث أن } |s| = \sqrt[٢]{s}$$

$s = \pm \sqrt[٢]{٥}$ نأخذ القيمة الموجبة والسالبة لأن كلاهما يبعدان نفس المسافة عن الصفر

نشاط ٢ : باستخدام تعريف القيمة المطلقة حل المعادلة:

$$(٢) \quad ٣ = \sqrt[٢]{s}$$

$$(١) \quad ٦ = \sqrt[٢]{s}$$

الحل :

$$\text{الحل : } \sqrt[٢]{s} = ٦$$

$$s = ٣٦$$

$$\text{ومن هنا } s = ٣٦$$

نشاط إضافي :

أيهما أكبر - $\frac{١}{٤} | ١ |$ أم $-\frac{١}{٤} | ١ - ١ |$ ، حيث $| ١ |$ عدد حقيقي؟ ولماذا؟