وكالة الغوث الدولية - الأونروا
دائرة التربية والتعليم - غزة
مركز التطوير التربوي
وحدة التطوير المهني والمنهاج

9
التاسع

بطاقات التعلم الذاتي

الرياضيات

الفصل الدراسي الأول / بطاقات شهر سبتمبر

للعام الدراسي 2021/2020م

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

بطاقة رقم (١)

الموضوع : الأعداد الحقيقية . الصف التاسع – الفصل الأول

الأهداف : ١) يتعرف مجموعات الأعداد (ط ، ص ، ن ، نَ)

٢) يتعرف مجموعة الأعداد الحقيقية ح .

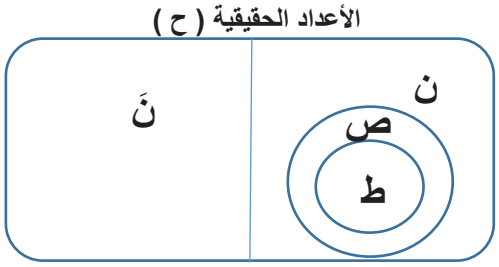
٣) يحدد انتماء عدد لمجموعات الأعداد .

٤) يقارن بين أي عددين حقيقيين .

تذكر : - مجموعة الأعداد الطبيعية (ط) = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ..... }

- **مجموعة الأعداد الصحيحة (ص) = { ..... ، ٢ ، ١ ، . ، - ١ ، - ٢ ، ..... }**
- **مجموعة الأعداد النسبية (ن) = { $\frac{أ}{ب}$: أ ، ب ∋ ص ، ب ≠ ٠ }**
- **مجموعة الأعداد غير النسبية (نَ) = { هي كل الأعداد التي لا يمكن كتابتها على الصورة $\frac{أ}{ب}$: أ ، ب ∋ ص ، ب ≠ ٠ } ومن الأمثلة عليها :**

- **الجذور الصماء :** $\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt[٣]{٢}$ ، $\sqrt[٣]{٣}$ ، .....
- **النسبة التقريبية : π**
- **الأعداد العشرية غير المنتهية وغير الدورية : مثل** ٠,١٣١١٣١١١٣ ←
- **مجموعة الأعداد الحقيقية (ح) = ن ∪ نَ وتمثل بشكل فن كما يلي :**



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

العدد / المجموعة	ط	ص	ن	نَ	ح
٣-	✗	✓	✓	✗	✓
٠	✓	✓	✓	✗	✓
$\frac{٥}{٧}$	✗	✗	✓	✗	✓
$\sqrt{٧}$	✗	✗	✗	✓	✓
π	✗	✗	✗	✓	✓
٠,$\overline{١٥}$	✗	✗	✓	✗	✓
٠,٢٣٢٣٣٢٣٣٣...	✗	✗	✗	✓	✓

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

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

العدد / المجموعة	ط	ص	ن	نَ	ح
٢					
-٧					
٠,٢٨					
$\sqrt[3]{5}$					
$\frac{3}{5}$					
$1,\overline{74}$					
π					
٠,٣٥٣٥٥٣٥٥٥...					

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

١) ٧ ◯ $\sqrt{50}$

الحل : ٧ = $\sqrt{49}$

$\sqrt{49}$ ◯ $\sqrt{50}$ ، ٧ ◯ $\sqrt{50}$

٢) $\frac{2}{7}$ ◯ ٠,٢

الحل : ٠,٢ = $\frac{2}{10}$

$\frac{2}{7}$ ◯ $\frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{7}$ ◯ ٠,٢

٣) $-0,\overline{3}$ ◯ -٠,٣

($-0,\overline{3} = -\frac{3}{9}$ ، $-0,3 = -\frac{3}{10}$)

$\frac{3}{9}$ ◯ $\frac{3}{10}$ لكن $-\frac{3}{9}$ ◯ $-\frac{3}{10}$

$-0,\overline{3}$ ◯ -٠,٣

٤) $\sqrt[3]{8}$ ◯ ٢

الحل : $\sqrt[3]{8}$ ◯ ٢

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

١) $\sqrt{17}$ ◯ ٤

٢) $-\frac{3}{8}$ ◯ -٠,٣

٣) $\sqrt{9}$ ◯ $\sqrt[3]{27}$

٤) ٠,٥ ◯ $0,\overline{5}$

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

بطاقة رقم (٢)

الموضوع : جمع الأعداد الحقيقية وطرحها .

الأهداف : يجمع ويطرح أعداد حقيقية .

تذكر :

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

$$\sqrt[٢]{٨} = \sqrt[٢]{٤ \times ٢} = ٢\sqrt[٢]{٢}$$

$$\sqrt[٥]{٤٥} = \sqrt[٥]{٩ \times ٥} = ٣\sqrt[٥]{٥}$$

مثال (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

١) $٢\sqrt[٥]{٢} - ٣\sqrt[٥]{٥} + ٤\sqrt[٥]{٥} = (٢ - ٣ + ٤)\sqrt[٥]{٥} = ٣\sqrt[٥]{٥}$

٢) $٥\sqrt[٧]{٢} + \sqrt[٧]{٧} - \sqrt[٧]{٨} = (٥ + ١ - ٨)\sqrt[٧]{٧} = -٢\sqrt[٧]{٧}$

٣) $٢\sqrt[٢]{٢} - ٢\sqrt[٣]{٢} - \sqrt[٢]{٢} + ٥\sqrt[٣]{٣} = (٢\sqrt[٢]{٢} - \sqrt[٢]{٢}) + (-٢\sqrt[٣]{٢} + ٥\sqrt[٣]{٣})$

$= (٢ - ١)\sqrt[٢]{٢} + (-٢ + ٥)\sqrt[٣]{٣}$

$= \sqrt[٢]{٢} + ٣\sqrt[٣]{٣}$

تدريب (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

١) $٤\sqrt[٣]{٢} - \sqrt[٣]{٢} + \sqrt[٣]{٣} =$ .....

٢) $٧\sqrt[٢]{٢} + ٢\sqrt[٢]{٢} - ١٠\sqrt[٢]{٢} =$ .....

٣) $٥\sqrt[٦]{٦} + ٢\sqrt[٧]{٧} - ٦\sqrt[٦]{٦} =$ .....

.....

مثال (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

١) $\sqrt[٧]{٧} + \sqrt[٧]{٢٨} = \sqrt[٧]{٧} + ٢\sqrt[٧]{٧}$

$= ٣\sqrt[٧]{٧}$

($\sqrt[٧]{٢٨} = \sqrt[٧]{٤ \times ٧} = ٢\sqrt[٧]{٧}$)

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

٢) $٣\sqrt{٥} - \sqrt{٢٠} + \sqrt{٤٥} =$ ($\sqrt{٢٠} = \sqrt{٤ \times ٥} = ٢\sqrt{٥}$)

$= ٣\sqrt{٥} - ٢\sqrt{٥} + ٣\sqrt{٥}$ ($\sqrt{٤٥} = \sqrt{٩ \times ٥} = ٣\sqrt{٥}$)

$= ٤\sqrt{٥}$

تدريب (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

١) $٣\sqrt{٢} - \sqrt{٨} =$ .....

٢) $٢\sqrt{٣} + ٥\sqrt{٣} - \sqrt{١٢} =$ .....

.....

٣) $\sqrt{٢٨} - ٥\sqrt{٧} + \sqrt{٦٣} =$ .....

.....

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

بطاقة رقم (٣)

الموضوع : ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها .

الأهداف : يضرب ويقسم أعداد حقيقية .

تذكر :

- $\sqrt[ن]{أ} \times \sqrt[ن]{أ} = أ$
- $\sqrt[ن]{أ} \times \sqrt[ن]{ب} = \sqrt[ن]{أ \times ب}$
- $\frac{\sqrt[ن]{أ}}{\sqrt[ن]{ب}} = \sqrt[ن]{\frac{أ}{ب}}$

مثال (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

٤) $\sqrt{٧} \times \sqrt{٧} = ٧$

٥) $\sqrt{٣} \times \sqrt{٥} = \sqrt{١٥}$

٦) $٣\sqrt[٣]{٣} \times -٢ = -\sqrt[٣]{٦}$

٧) $-٢\sqrt{٥} \times -\sqrt{٥} = ٢ \times ٥ = ١٠$

٨) $٣\sqrt{٢} \times ٢\sqrt[٣]{٣} = \sqrt{٦}$

٩) $٥\sqrt{٨} \times \sqrt{٢} = ٥ \times \sqrt{١٦} = ٥ \times ٤ = ٢٠$

تدريب (١) : جد الناتج في أبسط صورة :

٣) $\sqrt{٥} \times \sqrt{٥} =$ .....

٤) $\sqrt{٣} \times \sqrt{٧} =$ .....

٥) $-٣\sqrt{٥} \times ٥ =$ .....

٦) $-٢\sqrt{٢} \times -٢\sqrt{٥} =$ .....

٧) $٦\sqrt{٣} \times ٢\sqrt{٣} =$ .....

٨) $٢\sqrt{١٨} \times \sqrt{٢} =$ .....

مثال (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

١) $\frac{\sqrt{٥}٢}{\sqrt{٥}٣} = \frac{٢}{٣}$

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

٢) $\frac{\sqrt[٣]{-٢}}{\sqrt[٥]{}} = \frac{\sqrt[٣]{٤}}{\sqrt[٥]{-٢}}$

٣) $\frac{\sqrt{٢١}}{\sqrt[٣]{}} = \sqrt[\frac{٢١}{٣}]{} = \sqrt{٧}$

تدريب (٢) : جد الناتج في أبسط صورة :

١) $\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٥}} =$ .....

٢) $\frac{\sqrt[٥]{-٢}}{\sqrt[٨]{٦}} =$ .....

٣) $\frac{\sqrt{٢٠}}{\sqrt[٥]{}} =$ ..... = ...

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

بطاقة رقم (٤)

الموضوع : القيمة المطلقة

الهدف : ١) يتعرف إلي القيمة المطلقة

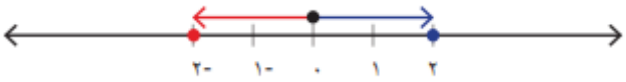
٢) يجد القيمة المطلقة لأي عدد حقيقي

أتعلم

عدد الوَحَدات الّتي يبعدها العدد الحقيقيّ أ عن الصفر على خطّ الأعداد تُسَمّى القيمة المطلقة للعدد الحقيقيّ أ، ويُرْمَزُ لها بالرمز | أ |.

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) |٥-١٣| **الحل :** ٥-١٣ = -٨ ← |٥-١٣|=|-٨|=٨

٤) $|٣ \times \frac{\pi}{٣}|$ **الحل:** $٣ \times \frac{\pi}{٣} = \pi$

٥) -|-٢| **الحل :** تبقي الإشارة السالبة خارج القيمة المطلقة كماهي 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) |٤-٨٧|=

٤) -|-١٢١|=

٥) -|$\frac{\pi}{٦}$-٣| =

أتعلم : إذا كان س عدداً حقيقياً، فإنّ $\sqrt{س^٢} = |س|$

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6

مثال٢ : باستخدام تعريف القيمة المطلقة حل المعادلة:

١) $س^{٢}=٥$

الحل : بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$\sqrt{س^{٢}} = \sqrt{٥}$

$|س| = \sqrt{٥}$ حيث أن $|س| = \sqrt{س^{٢}}$

$س = \pm \sqrt{٥}$ نأخذ القيمة الموجبة والسالبة لأن كلاهما يبعدان نفس المسافة عن الصفر

نشاط ٢ : باستخدام تعريف القيمة المطلقة حل المعادلة:

١) $س^{٢} = ٦$

الحل : $\sqrt{س^{٢}} =$ _____

_____ = _____

ومنها س = _____

٢) $س^{٢} = ٣$

الحل :

نشاط إضافي :

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

الملتقى التربوي
. https://wepal.net
wepal.net | RESOURCE #113778 | TRACK 94100936686518a6