

وزارة التربية الوطنية

الموسم الدراسي: 2022/2023

ثانوية : احمد فراش اللوحي - واد الشرفاء -

تسلم يوم 2022/11/13

المستوى :أولى ثانوي جذع مشترك علوم

واجب منزلي رقم 02

التمرين الأول : (6.5 ن)

(1) a و b عدنان حقيقيان موجبان تماما.

أثبت صحة المتباينات :

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2 \frac{1}{a+b} \leq \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

(2) نعتبر العدد A حيث: $A = \sqrt{7 - 3\sqrt{5}} - \sqrt{7 + 3\sqrt{5}}$

(أ) قارن بين العددين $\sqrt{7 - 3\sqrt{5}}$ و $\sqrt{7 + 3\sqrt{5}}$, ثم استنتج اشارة العدد A

(ب) احسب A^2 , ثم استنتج قيمة المبسطة للعدد A

(3) x عدد حقيقي موجب تماما , نضع $X = \frac{x-1}{x}$ و $Y = \frac{x}{x+1}$

(أ) احسب الفرق $X - Y$, استنتج اشارة الفرق $X - Y$, ثم قارن بين X و Y

التمرين الثاني : (6ن)

I و J مجالان حقيقيان المعرفان كما يلي : $I = \{x \in \mathbb{R} | x \geq -4\}$ و $J = \{x \in \mathbb{R} | -5 < x < 1\}$

1. عين المجالين I و J ثم مثلها على المستقيم العددي

2. عين $I \cap J$ و $I \cup J$

3. x عدد حقيقي من المجال I عين المجال الذي ينتمي اليه العدد A حيث $A = 2x - 1$

لتمرين الثالث : (7.5ن)

ABC مثلث قائم في A حيث: $BC = a$ و $AC = b$ و $AB = c$

$$1.5 \leq b \leq 1.6 \text{ و } 3 \leq a \leq 3.1$$

1. اعط حصرا للضلع الثالث AB .

وزارة التربية الوطنية

الموسم الدراسي: 2023/2022

ثانوية: احمد فراش اللوحي - واد الشرفاء -

تاريخ تصحيح: 2022/11/14

المستوى: اولى ثانوي جذع مشترك علوم

تصحيح النموذجي لوظيفة المنزلية رقم 02

التمرين الاول (6.5ن)

$$(1) \text{ لدينا } \frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2 \geq 0 \text{ ومنه } : \frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2 = \frac{a^2+b^2-2ab}{ab} = \frac{(a-b)^2}{ab} \geq 0$$

$$\text{اي } \frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$$
$$\text{لدينا : } \left(\frac{1}{a+b}\right) - \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) = \frac{1}{a+b} - \frac{a+b}{ab} = \frac{ab-(a^2+b^2+2ab)}{ab(a+b)} = \frac{-a^2-b^2-ab}{ab(a+b)} = \frac{-(a^2+b^2+ab)}{ab(a+b)} \leq 0$$
$$\text{ومنه : } \left(\frac{1}{a+b}\right) - \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \leq 0 \text{ اي } \frac{1}{a+b} \leq \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

(2)

أ) مقارنة بين العددين

لدينا : $3\sqrt{3} < -3\sqrt{3}$ باضافة 7 الى طرفي المتباينة نجد : $7 - 3\sqrt{3} < 7 + 3\sqrt{3}$

بما ان طرفي المتباينة موجبين نجد : $\sqrt{7 - 3\sqrt{3}} < \sqrt{7 + 3\sqrt{3}}$

استنتج اشارة A : لدينا $\sqrt{7 - 3\sqrt{3}} < \sqrt{7 + 3\sqrt{3}}$

ومنه : $\sqrt{7 - 3\sqrt{3}} - \sqrt{7 + 3\sqrt{3}} < 0$

اذن $A < 0$

ب) حساب A

لدينا : $A^2 = (\sqrt{7 - 3\sqrt{3}} - \sqrt{7 + 3\sqrt{3}})^2$

ومنه : $A^2 = \sqrt{7 - 3\sqrt{3}}^2 + \sqrt{7 + 3\sqrt{3}}^2 - 2\sqrt{7 - 3\sqrt{3}} \times \sqrt{7 + 3\sqrt{3}}$

التمرين الثاني (6ن)

1. تعيين المجالين (2ن)

المجال $I = [-4; +\infty[$ مع الانشاء

المجال $J =]-5; 1]$ مع الانشاء

2. تعيين تقاطع واتحاد المجالين (2ن)

لدينا : $I \cap J = [-4; 1]$ و $I \cup J =]-5; +\infty[$

3. تعيين المجال الذي ينتمي اليه العدد A (2ن)

لدينا : $x \geq -4$

بضرب طرفي المتباينة في 2 نجد : $2x \geq -8$

بإضافة (-1) الى المتباينة نجد : $2x - 1 \geq -9$ ومنه $A \geq -9$ وعليه $A \in [-9; +\infty[$

التمرين الثالث (7.5)

1. ايجاد حصر ل c (2ن)

حسب نظرية فيثاغورث : $c^2 = a^2 - b^2$

ولدينا : $3 \leq a \leq 3.1$ بتربيع طرفي المتباينة نجد $9 \leq a^2 \leq 9.61$

ولدينا : $1.5 \leq b \leq 1.6$ بتربيع طرفي المتباينة نجد $2.25 \leq b^2 \leq 2.56$ وبضرب طرفي المتباينة في -1 نجد $-2.56 \leq -b^2 \leq -2.25$

وبالتالي : $9 - 2.56 \leq a^2 - b^2 \leq 9.61 - 2.25$

اي : $6.44 \leq c^2 \leq 7.36$ وعليه $2.53 \leq c \leq 2.71$

2. مساحة المثلث ABC بطريقتين : (2ن)

الطريقة 1 :

$$S = \frac{AB \times AC}{2} \dots \dots \dots (1)$$

الطريقة 2 :

$$S = \frac{CH \times AH}{2} + \frac{BH \times AH}{2} \\ = \frac{AH}{2} (CH + BH) = \frac{AH \times BC}{2} \dots \dots (2)$$

و (1) و (2) ونجد $\frac{AB \times AC}{2} = \frac{AH \times BC}{2}$ ومنه $AB \times AC = AH \times BC$

3. استنتاج حصر لطول AH : (3ن)

لدينا : $AB \times AC = AH \times BC$

وعليه : $AH = \frac{AB \times AC}{BC}$

اذن : $AH = \frac{bc}{a}$

ولدينا : $2.53 \leq c \leq 2.71$ و $1.5 \leq b \leq 1.6$

اذن : $1.5 \times 2.53 \leq bc \leq 1.6 \times 2.71$ أي $3.795 \leq bc \leq 4.336$

ولدينا من جهة اخرى $3 \leq a \leq 3.1$ ومنه $\frac{1}{3.1} \leq \frac{1}{a} \leq \frac{1}{3}$

اذن : $\frac{3.795}{3.1} \leq \frac{bc}{a} \leq \frac{4.336}{3}$

اي : $1.26 \leq AH \leq 1.44$

السنة الدراسية: 2023/2022

المدة : ساعة

ميدان التعلم : التحليل

المحور : الترتيب – الحصر – المجالات – القيمة المطلقة

الموضوع : عرض حال وظيفة منزلية رقم 02

استاذ : حمودة سيدهم محمد

المستوى : اولى ثانوي جذع

مشترك علوم وتكنولوجيا

الكفاءات المراد تقييمها : التحكم في الحساب الجبري

اختيار معايير لمقارنة عددين – ايجاد حصر لعدد حقيقي – تعيين تقاطع واتحاد مجالات

المدة

المحتوى

المراحل

5 دقائق

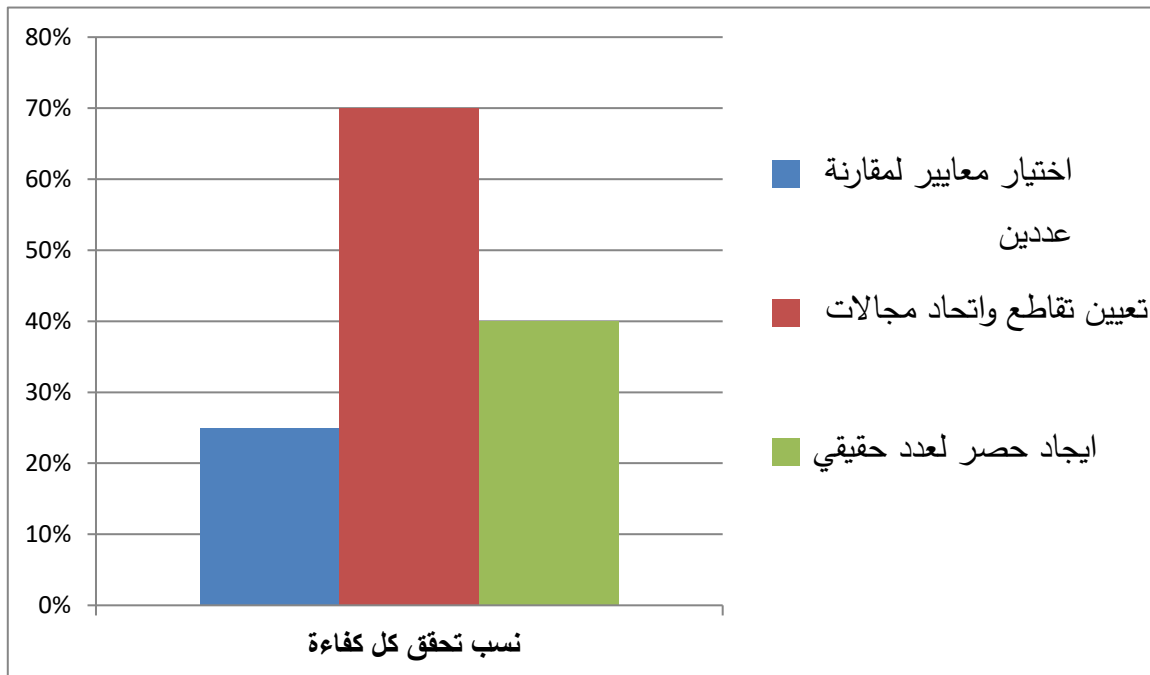
توزع الاوراق على المتعلمين بحيث لا تكون العلامات مرتبة وبدون تعليقات عليها

توزيع
الاوراق

1. نسبة تحقق كل كفاءة

اختيار معايير لمقارنة عددين	تعيين تقاطع واتحاد مجالات	ايجاد حصر لعدد حقيقي
25%	70%	40%

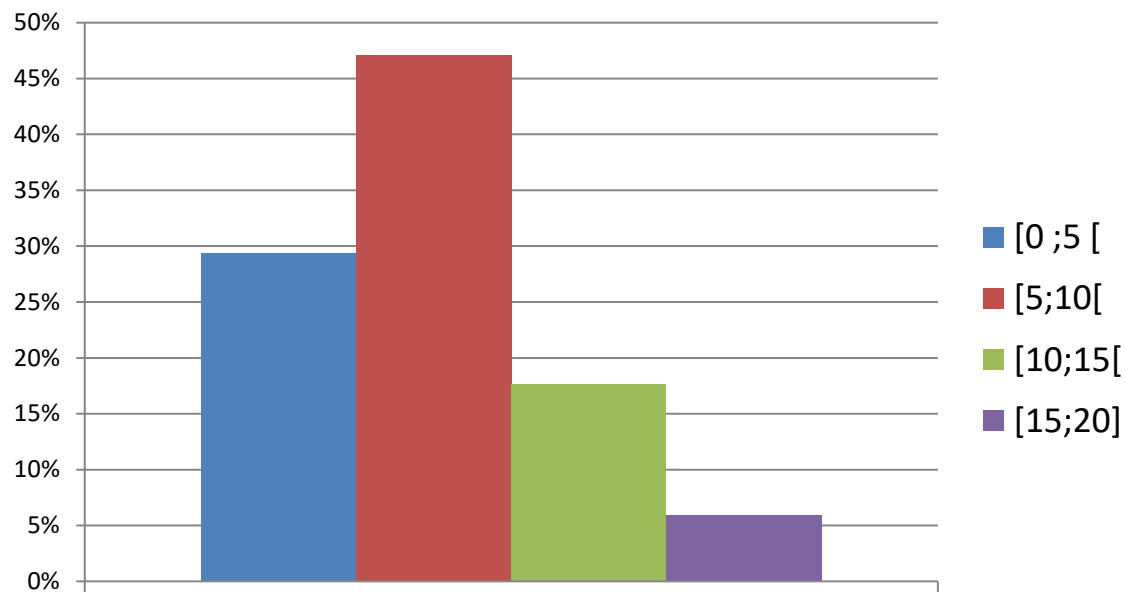
10 دقائق



الدراسة
الاحصائية

2. دراسة تحليلية لنتائج القسم

النسبة المئوية	[5;0]	[10;5]	[15;10]	[20;15]
	29.41%	47.07%	17.64%	5.88%



مدرج تكراري يمثل دراسة تحليلية لنتائج القسم

3. تصويب الأخطاء الشائعة

الخطأ (عوض ان نكتب)	مصدره	الصواب (نكتب)
	عدم التمكن الكافي من قواعد الحساب على الجذور التربيعية	(2) أ- مقارنة بين العددين : لدينا : $-3\sqrt{5} < 3\sqrt{5}$ باضافة 7 الى طرفي المتباينة نجد : $7 - 3\sqrt{5} < 7 + 3\sqrt{5}$ بما ان طرفي المتباينة موجبين نجد : $\sqrt{7 - 3\sqrt{5}} < \sqrt{7 + 3\sqrt{5}}$
	النقص في التعامل مع توحيد المقامات	(3) أ- حساب الفرق $X - Y$ واستنتاج اشارة الفرق ثم مقارنة بين X و Y لدينا : $X - Y = \frac{x-1}{x} - \frac{x}{x+1}$ $= \frac{(x-1)(x+1) - x^2}{x(x+1)}$ $= \frac{-1}{x(x+1)}$ وبما ان : $x > 0$ فإن $\frac{-1}{x(x+1)} < 0$ أي : $X - Y < 0$ وبالتالي : $X < Y$

الأخطاء الشائعة

حساب A

$$A = \sqrt{7+3\sqrt{5}} - \sqrt{7-3\sqrt{5}}$$

$$A^2 = 7+3\sqrt{5} + 7-3\sqrt{5} - 2\sqrt{(7+3\sqrt{5})(7-3\sqrt{5})}$$

$$A^2 = 14 - 2\sqrt{49 - 45}$$

$$A^2 = 14 - 2\sqrt{4}$$

$$A^2 = 10$$

عدم تمكن كافي من قواعد الحساب حول متطابقات الشهيرة

(2) ب- حساب A^2

لدينا : $A^2 = (\sqrt{7-3\sqrt{5}} - \sqrt{7+3\sqrt{5}})^2$
 ومنه : $= \sqrt{7-3\sqrt{5}}^2 + \sqrt{7+3\sqrt{5}}^2 - 2\sqrt{7-3\sqrt{5}}\sqrt{7+3\sqrt{5}}$
 $= 7 - 3\sqrt{5} + 7 + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{(7-3\sqrt{5})(7+3\sqrt{5})}$
 $= 14 - 2\sqrt{(7)^2 - (3\sqrt{5})^2}$
 $= 14 - 2\sqrt{49 - 45}$
 $= 14 - 2\sqrt{4}$
 $= 10$

المسألة الثالثة

(1) إيجاد حصر للضلع AB

حسب نظرية فيثاغورث: $c^2 = a^2 - b^2$

ولدينا: $3 \leq a \leq 3.1$ بتربيع طرفي متباينة نجد: $9 \leq a^2 \leq 9.61$

ولدينا: $1.5 \leq b \leq 1.6$ بتربيع ثم ضرب طرفي متباينة في -1 نجد : $-2.56 \leq -b^2 \leq -2.25$

وبالتالي: $9 - 2.56 \leq a^2 - b^2 \leq 9.61 - 2.25$

أي: $6.44 \leq c^2 \leq 7.36$

وعليه : $2.53 \leq c \leq 2.71$

عدم التمكن الكافي من قواعد الحصر

(1) إيجاد حصر للضلع AB

حسب نظرية فيثاغورث: $c^2 = a^2 - b^2$

ولدينا: $3 \leq a \leq 3.1$ بتربيع طرفي متباينة نجد: $9 \leq a^2 \leq 9.61$

ولدينا: $1.5 \leq b \leq 1.6$ بتربيع ثم ضرب طرفي متباينة في -1 نجد : $-2.56 \leq -b^2 \leq -2.25$

وبالتالي: $9 - 2.56 \leq a^2 - b^2 \leq 9.61 - 2.25$

أي: $6.44 \leq c^2 \leq 7.36$

وعليه : $2.53 \leq c \leq 2.71$

4. الفروع التي تعالج على السبورة :

السؤال الاول من التمرين الاول

السؤال الثالث من التمرين الثاني

السؤال الثالث من التمرين الثالث

التصحيح

5. نصائح وتوجيهات :

- ✓ التأكيد على أهمية الواجب المنزلي في تصحيح مسار العملية التعليمية
- ✓ الدقة والتركيز أثناء الإجابة وأثناء الدرس
- ✓ من الواجب والضروري مراجعة الدروس وحل تمارين المنزلية بشكل دوري لضمان تطور أكثر.
- ✓ بذل مجهودات أكبر، والجدية في المحاولة والبحث
- ✓ التنكير بالأثار السلبية لغش والتحذير منه