موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

سلسلة تمارين حول الترتيب و المقارنة في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الاول

ليكن $x = \sqrt{3}(5-\sqrt{3}) + (\sqrt{2}+1)^2 - 2\sqrt{12}$ و $y = (5\sqrt{2}-1)(4+\sqrt{2}) - 3(1+2\sqrt{18})$

1) بيّن أنّ $x = \sqrt{3} + 2\sqrt{2}$ و $y = 3 + \sqrt{2}$

2) حقّق أنّ $2 > \sqrt{3}$ ثم استنتج أنّ $4\sqrt{6} > 6\sqrt{2}$

3) ا) بيّن أنّ $x^2 = 11 + 4\sqrt{6}$ و $y^2 = 11 + 6\sqrt{2}$

ب) قارن x^2 و y^2 ثم استنتج أنّ $x > y$

4) بيّن من خلال السؤال 3) ب) أنّ $\sqrt{3} + \sqrt{2} > 3$ ثم استنتج أنّ $\sqrt{3} - \sqrt{2} < \frac{1}{3}$

5) ليكن $a = 5 + 6\sqrt{3}$ و $b = 7 + 6\sqrt{2}$ بيّن أنّ $a + b > 30$ و أنّ $a < b$

التمرين الثاني

ليكن a و b عددين حقيقيين موجبين و مخالفين للصفر حيث $a < b$

1) ا) بيّن أنّ $a < \sqrt{ab} < b$

ب) قارن $\frac{65}{18}$ و $\frac{18}{5}$ ثم استنتج أنّ $\frac{18}{5} < \sqrt{13} < \frac{65}{18}$

ج) اعط اذن قيمة تقريبية ل $\sqrt{13}$

2) ا) بيّن أنّ $a < \frac{a+b}{2} < b$

ب) لنفترض أنّ $a = \sqrt{8} - 2$ و $b = 4 - \sqrt{8}$ ، حقّق أنّ $a - b = -(2-\sqrt{2})^2$ ثم استنتج أنّ $a < b$

ج) بيّن اذن أنّ $\sqrt{8} - 2 < 1 < 4 - \sqrt{8}$ ثم استنتج أنّ $\sqrt{2} - 1 < \frac{1}{2} < 2 - \sqrt{2}$

3) ا) بيّن أنّ $a + \frac{1}{b} < b + \frac{1}{a}$

ب) استنتج أنّ : $\frac{18}{5} + \frac{\sqrt{13}}{13} < \sqrt{13} + \frac{5}{18}$

التمرين الثالث

ليكن $a = \frac{\sqrt{12}\cdot 2}{\sqrt{32}}$ و $b = \frac{2\sqrt{45} - 3(\sqrt{5}-1)}{12}$

1) بيّن أنّ $a = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ و $b = \frac{\sqrt{5}+1}{4}$

2) ا) حقّق أنّ $\sqrt{6} > \sqrt{5}$ و أنّ $\sqrt{2} > 1$

ب) استنتج أنّ $a > b$

3) ليكن $x = \sqrt{6} - \sqrt{2}$ و $y = \sqrt{5} - 1$

ا) بيّن أنّ x و a مقلوبان و أنّ y و b مقلوبان

ب) استنتج أنّ $x < y$

4) ا) ليكن $z = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{3}-1}$ ، بيّن من خلال ما سبق أنّ $z > \sqrt{2}$

ب) بيّن أنّ $z^2 = \frac{3-\sqrt{5}}{2-\sqrt{3}}$ ثم استنتج أنّ $\sqrt{3-\sqrt{5}} > \sqrt{3} - 1$

التمرين الرابع

في الرسم اسفله مستقيم مدرّج بمعيّن (O,I) حيث $OI = 1$ ، قدّم في الرسم $A(\sqrt{5}+1)$ و $B(4)$

و طلب من التّلاميذ تعيين النّقطة $M(\sqrt{3}+\sqrt{2})$ من خلال قيم تقريبية . فوجد بعضهم أنّ $M \in [IA]$ و وجد البعض الآخر أنّ $M \in [AB]$ و طلبوا من الأستاذ الحسم فاقترح عليهم الأسئلة التّالية من أجل تبيّن الموقع السليم ل M

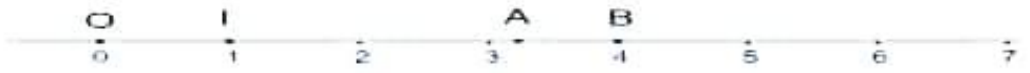
1) ا) حقّق أنّ $4\sqrt{6} > 5$ ثم استنتج علامة $4\sqrt{6} - 5$

ب) بيّن أنّ $(2\sqrt{5})^2 - (2\sqrt{6}-1)^2 = 4\sqrt{6} - 5$ ثم استنتج أنّ $2\sqrt{5} > 2\sqrt{6} - 1$

ج) استنتج أنّ $6 + 2\sqrt{5} > 5 + 2\sqrt{6}$

2) ليكن $x = \sqrt{3}+\sqrt{2}$ و $y = \sqrt{5}+1$ ، احسب x^2 و y^2

3) استنتج أنّ $x < y$ ثم اعط رأيك حول موقع M، هل تنتمي الى القطعة [IA] ام الى القطعة [AB] ؟



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 3:

نعتبر العددين الحقيقيّين a و b حيث $a=4+3\sqrt{2}$ و $b=4-3\sqrt{2}$

1) أحسب a^2 ; b^2 ; ab ; $\frac{a}{b}-\frac{b}{a}$

2) بيّن أنّ $a^3\times b^3=-16\left(17-12\sqrt{2}\right)$

3) اختصر العبارة $E=\sqrt{34-24\sqrt{2}}-\sqrt{34+24\sqrt{2}}$

تمرين عدد 4:

نعتبر العبارة $A=x^2+x-\frac{3}{4}$.

1) بيّن أنّ $A=\left(x+\frac{1}{2}\right)^2-1$.

2) إستنتج تفكيكا لـ A .

تمرين عدد 5:

1) نعتبر العدد $a=\left(\sqrt{3}+2\right)^2$. بيّن أنّ $a=7+4\sqrt{3}$

2) نعتبر العدد $c=7-4\sqrt{3}$. بيّن أنّ a و c مقلوبان.

3) بيّن أنّ العدد $\sqrt{\frac{a}{c}+\frac{c}{a}+2}$ هو عدد صحيح طبيعي .

تمرين عدد 6:

ليكن $C=\left(2\sqrt{5}-1\right)^2-\left(\sqrt{5}+1\right)^2$

1) أكتب في صيغة جذاء عوامل العبارة C .ثمّ إستنتج علامة العبارة C.

2) أنشر و اختصر العبارة C .

3) أ- أكتب في صيغة جذاء العبارة $D=\left(\sqrt{5}+1\right)^2-9$.

ب- استنتج تفكيكا إلى جذاء عوامل العبارة $C-D$

الاستاذ: أحمد الوسلاتي

عدد 1:

1) لتكن العبارة : $a=\dfrac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ أ- انشر $\left(\sqrt{5}-2\right)^2$ ب- بيّن أن : $a=\left(\sqrt{5}-2\right)^2$

2) نعتبر $c=\sqrt{5}+\sqrt{3}+\dfrac{11}{4}$ و $d=5\sqrt{5}-\dfrac{25}{4}+\sqrt{3}$. أحسب $c-d$ ثم استنتج أن: $c>d$

3) نعتبر $e=\sqrt{5}+\sqrt{3}-\dfrac{11}{4}$ أ- انشر $\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right)^2$ ب- بيّن أن : $e\times c>0$ ج- استنتج أن : $\sqrt{5}+\sqrt{3}>\dfrac{11}{4}$

Fahamni
90275815
Mathématique

تمرين عدد 2:

1) بيّن أنّ $\dfrac{1}{2-\sqrt{3}}=2+\sqrt{3}$

2) أ- انشر ثمّ اختصر $a=\left(2-\sqrt{3}\right)^2$.

ب- أحسب $b=\dfrac{1}{\sqrt{3}-1}-\dfrac{3}{\sqrt{3}+1}$.

ج- استنتج أنّ $a=b^2$.

3) لتكن العبارة $c=\left(2-\sqrt{3}+\sqrt{7}\right)\left(2-\sqrt{3}-\sqrt{7}\right)$

بيّن أنّ $c=-4\sqrt{3}$.

4) بيّن أنّ a و $7-c$ مقلوبان.

5) استنتج أنّ $\sqrt{5+a-c}=2\sqrt{3}$.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية النموذجية قابس	فرض مراقبة عدد4	
	التاريخ :13فيفري 2020 الحصّة : 45 دقيقة المستوى: تاسعة نموذجي	الأستاذ: المولدي قوى

الأسم واللقب : ..... القسم: ..... الرقم

تمرين عدد1 (5نقاط)

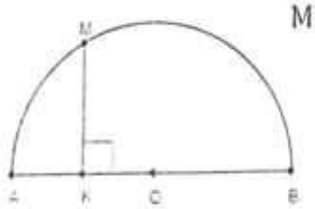
1) أجب بصواب أو خطأ
- $\frac{1-\sqrt{3}}{4} > \frac{1-\sqrt{3}}{3}$
- مثلث أضلاعه $AC^2 = 3 + \left(\frac{-\sqrt{3}}{\sqrt{24}}\right)^{-1}$ و $AB = \sqrt{2}+1$ و $BC = \sqrt{6}$ هو مثلث قائم
- مربّع قيس ضلعه $\sqrt{5}+2$ ومربّع ثاني قيس قطره $\sqrt{10}-2\sqrt{2}$ لهما نفس المساحة

2) ضع x أمام الإجابة الصّحيحة
- a و b عددين حقيقين مختلفي العلامة و مخالفان للصّفر إذن :

$\frac{3a-b}{a} = \frac{a+b}{b}$ $\quad$ $\frac{3a-b}{a} > \frac{a+b}{b}$ $\quad$ $\frac{3a-b}{a} < \frac{a+b}{b}$

- في الرّسم التالي إذا كان : $BK = 3+\sqrt{2}$ و $AK = 3-\sqrt{2}$ فإنّ :

$MK = \sqrt{7}$ $\quad$ $MK = 6-2\sqrt{2}$ $\quad$ $MK = \sqrt{2}$



تمرين عدد2 (7نقاط)

نعتبر العددين : $b = \sqrt{21}-2\sqrt{5}$ و $a = 3\sqrt{3}-\sqrt{15}$

1) أ- بيّن أنّ : $a-b = \sqrt{3}(3-\sqrt{7}) + \sqrt{5}(2-\sqrt{3})$

ب- استنتج مقارنة لـ : b و a

ج- استنتج مقارنة لـ : $\frac{1}{3\sqrt{3}-\sqrt{15}}$ و $\frac{1}{\sqrt{21}-2\sqrt{5}}$

2) نعتبر العددين : $y = \sqrt{2}$ و $x = 3\sqrt{3}-1$

أ- بيّن أنّ : $x^2+y^2-2xy = 30-6\sqrt{3}-6\sqrt{6}+2\sqrt{2}$

ب- استنتج أنّ : $3(5-\sqrt{3}) > \sqrt{2}(3\sqrt{3}-1)$

تمرين عدد3 (8نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث AB =4 و $AC = 2\sqrt{21}$

1) أ- بيّن أنّ BC = 10

ب- أنجز الرّسم

2) لتكن I منتصف [BC] . أحسب AI

3) أ- الدّائرة التي قطرها [AB] ومركزها O تقطع [IB] في H .

ب أحسب AH

4) أ- بيّن أنّ (OI) هو الموسّط العمودي لـ [AB]

ب- بيّن أنّ : $OI = \sqrt{21}$

5) (OC) يقطع (AI) في G . أحسب CG

6) أ- عيّن Dعلى [BA] حيث BD =12,5

أ- بيّن أنّ : $ID = 2,5\sqrt{10}$

ب- إستنتج أنّ المثلث IBD قائم الزّاوية في I

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM