

تم رفع الملف

عبر

موقع الكتاب 24

للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل

موقع الكتاب 24



alktab24.online



مختصر مفید
فی ریاضیات

کتاب (کتاب) جزء (کتاب)

أ. بخار و کشین

2020م

من چمد و جمد

و من زرد

حمد

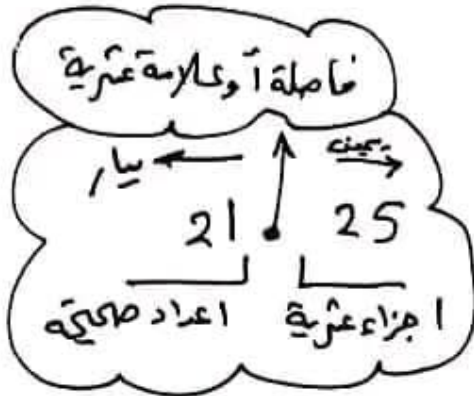
1

« الأعداد العشرية »

سؤال ① توضيحي:

هذه الجدول تُمثل القيمة المكانية للعدد 21.25

الكل



جزء من مئة	جزء من عشرة	.	آحاد	عشرات
5	2	.	1	2

خمس أجزاء من مئة
جزءان من عشرة
فاصلة عشرية
آحاد
عشرات

تقرأ العدد واحد وعشرون واربعة وخمسة عشر وجزءاً من مئة
أو واحد وعشرون واربعة وخمسة عشر وجزءاً من مئة

سؤال ②: اذكر القيمة المكانية للرقم في بي كل من:

(أ) 12.38 ← آحاد

(ب) 0.253 ← جزء من عشرة

(ج) 81.472 ← أجزاء من ألف

(د) 4.323 ← جزء من مئة

سؤال ③: اكتب العدد بالآلاف:

19.235 ← نبدأ القراءة من الخلف

الكل ← تسعة عشر صيغ و مئتان وخمسة وأربعون جزء من ألف

أو تسعة عشر صيغ و جزءان من مئة وثلاثة أجزاء من مئة

ولمسة أجزاء من ألف.

«الاعداد العشرية»

2

سؤال 4: اكتب عدد الأرقام العشرية في كل مما يلي

(أ) 0.4 ← رقم عشري واحد

(ب) 0.35 ← رقمان عشريان

(ج) 3.721 ← ثلاث أرقام عشرية

(د) $45,026$ ← ثلاث أرقام عشرية

(هـ) 7.2015 ← أربعة أرقام عشرية

تنظرياً هي
الأرقام العشرية
فقط
تكتب الأعداد
بعد العلامة
هو عدد الأرقام
العشرية

سؤال 5: اكتب العدد العشري الآتي في صورة مهتدة

الحل ← (أ) $8.3 = 8 + \frac{3}{10}$

(ب) $\frac{1}{100} \times 4 + \frac{1}{10} \times 3 + 1 \times 1 = 1.34$

(ج) $\frac{1}{1000} \times 8 + \frac{1}{100} \times 2 = 0.028$

حينما صم عدد
الصحيح إذا
كان أحاد فقط
1 × وإذا
كان عند عشرات
10 × وهكذا

$\frac{3}{10}$ أو 3 أجزاء من عشرة

هي نفساً $\frac{8}{1000}$
أو 8 أجزاء من مائة

هي نفساً $\frac{2}{100}$
أو 2 من مائة

اكتب لهذا العدد في الصورة المهتدة

$1 \times 8 + 10 \times 3 + 100 \times 2 + 1000 \times 1 = 1238$

وإنما تبدأ
من اليسار
أي اليمين

1) اكتب مايلي كاعداد عشرية:

ذكرت لوجها
معناها عدد
صحيح

6.9 = ستة وسبعة أجزاء عشرية

2) مئتان وخمسة أجزاء مائة وسبعة أجزاء الف

ملاحظه لم يذكر جزر
من عشرة معناها
خانة فينما صفر
فقط

200.057 = مئتان وخمسة أجزاء مائة وسبعة أجزاء الف

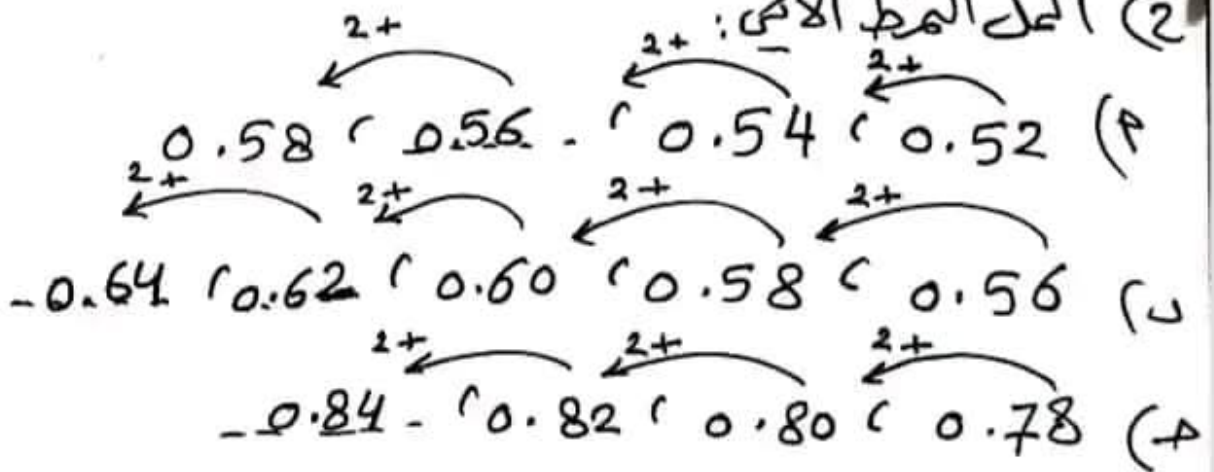
3) سبعون وأربعة أجزاء الف وخمسة أجزاء

من عشرة

70.504
لم يذكر جزر من مئة معناها
نضع صفر

صحيح

2) اعمل المخطط الآتي:



3) ملاحظه الجزر من عشرة كما هو والزيادة

- في 2) الجزر من مئة فقط
- في 3) الزيادة
- في 4) الزيادة



4

تحويل الكسور العشرية إلى عادية
 تحويل الكسور العادية إلى عشرية

مثال 1: اكتب الأعداد العشرية في صورة كسور عادية في أبسط صورة

أ) $\frac{2}{5} = \frac{2 \div 4}{2 \div 10} = 0.4$

ب) $4 \frac{1}{4} = \frac{25 \div 25}{25 \div 100} \leftarrow 4 \frac{25}{100} = 4.25$
 ← تبقى كما هي

ج) $1.9 = 1 \frac{9}{10}$ أو $\frac{19}{10}$

د) $5 \frac{7}{20} = \frac{5 \div 35}{5 \div 100} \leftarrow 5 \frac{35}{100} = 5.35$

مثال 2: اكتب الكسور العادية في صورة كسور وأعداد عشرية

الطريقة الأولى نحاول
 تغيير المقام إلى 10
 أو 100 أو 1000
 عنه طريقه لضرب

أ) $0.4 = \frac{2 \times 2}{2 \times 5} = \frac{2}{5}$
 $5 \overline{) 20}$
 $\underline{20}$
 00

ب) $2.75 = \frac{75}{100} = \frac{25 \times 3}{25 \times 4} \leftarrow 2 \frac{3}{4}$
 ← تبقى كما هي

الطريقة الثانية: قسمه
 البسط على المقام
 قسمه طولاً

ج) $1.8 = \frac{8}{10} = \frac{2 \times 4}{2 \times 5} \leftarrow 1 \frac{4}{5}$
 ← تبقى كما هي

د) $0.19 \leftarrow \frac{19}{100}$

هـ) $0.95 = \frac{95}{100} = \frac{5 \times 19}{5 \times 20} = \frac{19}{20}$
 $20 \overline{) 190}$
 $\underline{180}$
 0100
 $\underline{100}$
 0000

أ. بخلاء السليحي
 2020م

« الأعداد العشرية الدائرية »

5

العدد العشري الدوري: هو عدد غير منته عند عملية القسمة بتكرار
رقم أو رقمين أو ثلاث والمكررة نضع فوقها نقطة كقوله
للتكرار

مثال ①: - اكتب الأعداد العشرية في شكل عدد دوري:

الحل ← الرقم هذا مكرر

$$0.\dot{7} = 0.7777\dots (P)$$

الرقم مكرران ←

$$0.\dot{04} = 0.040404\dots (C)$$

$$0.\dot{321} = 0.321321\dots (D)$$

$$0.\dot{736} = 0.7363636\dots (E)$$

مثال ②: - اكتب في صورة كسر عشري دوري

الحل ←

$$\frac{1}{3} (P) \leftarrow 3 \overline{) 10} \begin{array}{r} 3 \\ 9 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 1 \end{array} \leftarrow 0.\dot{3} \leftarrow \text{ثلاثة مكررة}$$

$$\frac{5}{6} (C) \leftarrow 6 \overline{) 50} \begin{array}{r} 8 \\ 48 \\ \hline 20 \\ 18 \\ \hline 20 \\ 18 \\ \hline 2 \end{array} \leftarrow 0.\dot{83} \leftarrow \text{ثلاثة مكررة}$$

$$\frac{1}{6} (D) \leftarrow 6 \overline{) 10} \begin{array}{r} 1 \\ 6 \\ \hline 40 \\ 36 \\ \hline 4 \end{array} \leftarrow 0.\dot{16} \leftarrow \text{ستة مكررة}$$

$$0.\dot{16} = \frac{36}{24}$$

أ. جلاء السنين
٢٠٢٠م

6

مقارنة الكسور والاعداد العشرية

المقارنة دائماً من اليسار إلى اليمين

أيهما أكبر 0.8 أو 0.16
→ تبدأ من الصفر
ثم الجزء عشرة $8 > 1$
∴ 0.8 أكبر من 0.16

تمرين:- اكتب بوضع < أو > في كلاً مما يلي:

٢) $6.009 < 6.009$

٣) $7.6 < 7.8$

٤) $0.058 < 0.06$

٥) $0.819 > 0.023$

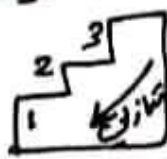
٥) $8.04 > 8.004$

تبدأ من العدد الصحيح ونبدأ المقارنة من هنا هازي بعض من معناها أكبر

تذكر أن الترتيب الكصاعدي من الصغير إلى الكبير



تذكر أن الترتيب الكتنازلي من الكبير إلى الصغير



تابع ←

7

مهمات مع مقارنة السور
«الحشرية»

قمرين ① مرتب الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً

$0.47 = \frac{47}{100}$, 0.409 , 0.4 , $\frac{22}{50}$ (٢)

الكل ← تحول العادية (عشرية) آرداً
 $0.44 = \frac{44}{100} = \frac{2 \times 22}{2 \times 50}$

الأعداد اهجت الأصغر > 9

نبدأ المقارنة
من اليسار
اليمين

الأكبر
 0.470 , 0.409 , 0.400 , 0.440

تذرات
تصاوي
من الصغر
(الكبير)

معها هازي
بعض
معها أكبر
 0.47 , 0.44 , 0.409 , 0.4

ب) مرتب ترتيباً تنازلي

تذرات تنازلي
معها ه
الكبير (الصغير)

0.073 , 0.069 , 0.070

الكل ← 0.069 , 0.07 , 0.073

لا تسونا من صالح دعواتكم

8

« جمع وطرح الأعداد العشرية »

مثال ①: أجمع ما يليه:

$$\begin{array}{r} 0.76 \\ 0.80 + \\ \hline 1.56 = \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0.456 \text{ (P)} \\ 0.627 + \\ \hline 1.083 = \end{array}$$

ملاحظة
يجب الترتيب
بحسب العدد الصحيح
تحت الصحيح
والعلامات تحت العلامة
والجزء مائة
تحت الجزء مائة
وهكذا.....

فكتبنا في خانة
العدد الصحيحة
ونضع أمامها
علامة وأضفنا
بعد منا زل
العدد الآخر

$$\begin{array}{r} 12.0 \\ 1.7 + \\ \hline 13.7 = \end{array} \quad \leftarrow \quad 1.7 + 12 \text{ (A)}$$

مثال ②: - أ طرح ما يلي:

$$\begin{array}{r} 0.50 \text{ (C)} \\ 0.24 - \\ \hline 0.26 = \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0.87 \text{ (P)} \\ 0.54 - \\ \hline 0.33 = \end{array}$$

نضع في خانة
العدد الصحيح ونضع
أمامها علامة
وأضفنا بعدد
الرقم التالي
ثم نطرح

$$\begin{array}{r} 18.0 \\ 16.5 - \\ \hline 01.5 = \end{array} \quad \leftarrow \quad 18 \text{ (A)} - 16.5 = 1.5$$

« ضرب الأعداد العشرية »

9

ملاحظة:

عند ضرب $10 \times$ يتحرك العلامة منزلة واحدة نحو اليمين
 $100 \times$ يتحرك العلامة منزلتين نحو اليمين
 $1000 \times$ يتحرك العلامة ثلاث منازل نحو اليمين

مثلاً: $0.6 = 10 \times 0.06 = 10 \times 0.06$
 $5.0 = 100 \times 0.05 = 100 \times 0.05$
 $13400.0 = 1000 \times 13.4 = 1000 \times 13.4$
 ← خانة صافية نضع صفر

أي عدد فوق
الضرب
كما هو

$$\begin{array}{r} 3 \\ \downarrow \\ 10.5 \times \\ \underline{7} \\ 3.5 \end{array}$$

مثال: - أحب فية كلاً من:

أ) $3.5 = 7 \times 0.5$

ملاحظة
يمكن ضرب
كأف عدد
صحيح نضع
علامة عشرية
في الناتج فقط
بعد دلتنازل
التساكنات
على
لجد منزله واحدة

$$\begin{array}{r} 21 \\ \downarrow \\ 1.43 \times \\ \underline{5} \\ 7.15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \downarrow \downarrow \\ 10.62 \times \\ \underline{8} \\ 4.96 \end{array}$$

ب) $4.96 = 8 \times 0.62$

ج) $7.15 = 5 \times 1.43$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \downarrow \\ 16 \times \\ \underline{190} \\ 15 \downarrow \\ 240 \end{array}$$

د) $24.0 = 16 \times 1.5$

$24 = 24$ صحيح

هـ) $43.7 = 23 \times 1.9$

$$\begin{array}{r} 19 \times \\ \underline{23} \\ 57 \\ \underline{38} \\ 437 \end{array}$$

10

و تابع اضرب الاعداد العشرية

مثال :-

Ⓐ اضرب 60 x 0.5

10 x 6 x 0.5

30 = 10 x 3.0 =

Ⓑ 0.0015 = 0.05 x 0.03

أربع ارقام عشرية

نضربون كما نضرب
عددنا عادتنا
ثم نضع علامة
عشرية في الناتج فقط
= بحسب المنازل في الطرفين

Ⓒ 69 x 74 = 7.4 x 6.9

276 =

483

5106 = 51.06

ثم نضع علامة
عشرية في الناتج

Ⓓ 0.63 = 0.7 x 0.9

Ⓔ 50 x 3.14 x 2

50 x 6.28

314 = 10 x 31.4 = 10 x 5 x 6.28

11



«قسمة الأعداد الحشرية»

أولاً: الصمغ ١٥٤ ← تتحرك العلامة منزل واحدة

صم ← تتحرك العلامة منزلتين

صم ← تتحرك العلامة ثلاث منازل

مسألة محلولة: جهة اليسار ←

$$P) 100 \div 73.1 = 100 \div 73.1 = 1.368 \leftarrow \text{دكتور}$$

$$B) 10 \div 6.8 = 10 \div 6.8 = 1.47 \leftarrow$$

$$C) 1000 \div 4.39 = 1000 \div 4.39 = 227.79 \leftarrow \text{خانة مائة خط صفر}$$

$$D) 10 \div 89 = 0.112 \leftarrow$$

$$E) 1000 \div 24 = 41.66 \leftarrow$$



مثال :- أوجد الناتج:

$$P) 50 \div 5.5$$

$$= 10 \div 5 \div 5.5$$

$$0.11 = 10 \div 11$$

أ. بخلاء المشيخي
٢٢٢٢

نقسم
5855
= 11 ثم نضع
علامة عشرية
في الناتج

ثانياً: قسمة عدد عشري على عدد كلي

مثال ①: أوجد ناتج ما يلي في صورة عدد عشري:-

1.2 = 5 ÷ 6 ∴ $5 \overline{) 6.0} = 5 \div 6$ ④

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ 5 \overline{) 6.0} \\ \underline{5} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 00 \end{array}$$

توضيح

عند قسمة

عدد لغير

على عدد كبير

نضع علامة

عشرية في الناتج

فوق ونضع

صفر مع العدد

ثم نجرب إذا لم

يقبل نضع صفر

فوق ثم نزل

صفر آخر

مع العدد

وهكذا

15.6

5 $\overline{) 78}$

$\underline{5}$ ↓

28

$\underline{25}$

30 ←

$\underline{30}$

00

= 5 ÷ 78 ⑤

∴ 15.6 = 5 ÷ 78

لا تقبل نضع علامة

عشرية فوق

وصفرت

مثال ②: أوجد ناتج ما يلي

4 ÷ 4.8

∴ 1.2 = 4 ÷ 4.8

1.2

4 $\overline{) 4.8}$

$\underline{4}$ ↓

08

$\underline{08}$

00

نبدأ القسمة

من 4 ÷ 4

= 1

ثم العلامة نضع

فوق ونزل

2 = 4 ÷ 8 ⑧

تذكر أن

القسمة

خطوة

خطوة

والبداية في اليسار إلى اليمين

ثالثاً : قسم عدد عشري بـ عدد عشري :
مثال :

$0.008 \div 0.05$ (P)

الكل ← أولاً : نجعل المقوم عليه عدد صحيح نحرك العلامة جزء المئين للمقلص من العلامة تتحركت (3) منازل
نفس المنازل نحركها المقوم
هكذا $50 = 0.05$
ثم نقسم عادي

6.25
8 | 50
 48
 —
 20
 16
 —
 40
 40
 —
 00

← 2 لا تقبل
نضع علامة
فوق ونترك صفر
نضع صفر

نحول هذا الرقم صحيح نتخلص من العلامة العشرية نحرك اء المئين (3) خطوات

$0.004 \div 0.025$ (C)

6.25
4 | 25
 24
 —
 10
 8
 —
 20
 20
 —
 00

لا تقبل نضع علام فوق وصفر تحت
لا تقبل نضع صفر تحت
اولاً ثم نجرب
 $5 = 4 \div 20$

$6.25 = 0.004 \div 0.025$:-

نفس المنازل نحرك العلامة (3) منازل

قسمة عدد صحيح على عدد عشري :-

مثال ① :- $0.9 \div 18$ ← اجعل هذا الرقم صحيح
نتخلص من العلامة
نحركها الى اليمين
متره واحده

$$0.9 \div 18$$

$$9 \div 180$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 9 \overline{) 180} \\ \underline{18} \\ 0 \end{array} \quad 20 =$$

ننقى المتره
نضع صفر امام
العدد الصحيح
18 نضع 180
ثم نقسم

مثال ② :- $0.04 \div 280$ ← نجعل هذا العدد صحيح
نحرك العلامة
مترتين ليه اليمين
ثم نضع صفرين
امام العدد 280
نضع 28000
ثم نقسم

$$0.04 \div 280$$

$$4 \div 28000$$

$$7000 =$$

مثال ③ :- $0.4 \div 88$ ← مترا واحده على
صفر واحد امام
88

$$0.4 \div 88$$

$$4 \div 880$$

$$220 = 4 \div 880 \therefore$$

$$\begin{array}{r} 220 \\ 4 \overline{) 880} \\ \underline{88} \\ 0 \end{array}$$

أ. بخلاء والسحابي
22020

«التقريب»

أولاً: قرب لأقرب رقم عشري واحد «جزء عشرة»

مثال ①:

قرب الأعداد الآتية لأقرب جزء من عشرة «رقم عشري واحد»

مخاطب أول رقم عشري بعد العلامة 4 وتنظر إلى العدد الذي قبله
 3 2 1 0 4
 9 8 7 6 5
 إذا كان قبله 5 أو أكبر (ت) تحذفه وتحذف الأعداد التي أمامه ولا تضع 0 شيئاً
 وإذا كان قبله 4 أو أصغر (ت) تحذفه وتحذف الأعداد التي أمامه وتضع بدلاً من 0 شيئاً
 واحد

6.496

سواء تقريباً

6.500 ≈ 6.496
 6.5 ≈

مثال ②: قرب لأقرب رقم عشري واحد

مخاطب [3] أول رقم عشري وتنظر إلى 1 تحذفه قبله
 تحذفه وتحذف 8 وتضع بدلاً من 0 شيئاً
 [3] شيئاً

0.300 ≈ 0.318
 0.3 ≈

سأياً: قرب لإقرت رقتین عشریت «جزءه مئة»

مثال ①: 1.235 ← نحافظ على رقمين بعد العلامة

23 وننظر إلى 5

نجدها كريمة نحذفها ونضع

بدلاً صفر ونضيف

3 + 1

$$1.240 \approx 1.235$$

$$1.24 \approx$$

كريمة

مثال ②: قرب لإقرت رقتین عشریت:

18.9518 ← نحافظ على 95 وننظر إلى

كريم نحذفه ونضع صفر

بدلاً للصفر

ولا نضيف شيء

$$18.9500 \approx 18.9518$$

$$18.95 \approx$$

صفر آصغار

ثالثاً: قرب لإقرت ثلاث أرقام عشرية «جزءه ألف»

مثال ③:

0.2645 ← نحافظ على 264 وننظر إلى

كريمة نحذفها ونضع

بدلاً الصفر

$$0.2640 \approx 0.2645$$

$$0.264 \approx$$

كريمة

أ. جلاء السعي

2020 م

رابعاً: قرب لآرب عدد كلي :-
 مثال ① :- قرب مالي قبالآرب عدد كلي

نحافظ مع العدد الكلي نقطه
 وتظهر الى آول رقم بعد اللامه
 مباله وهو ٥ هره و٥
 اذ كان كرم نخذفه ونخذف
 الى امامه ونضع بدالونه
 اصفار ونضع لعدد
 الكلي واحد
 واذ كان نجيل نخذفه ونخذف
 الى امامه ونضع بدالونه
 اصفار ولا نضع لعدد
 الكلي شئ

13.25 (م)
 جيله $13.25 \approx 13.00 = 13$ اصح

0.931 (ن)
 كرم $1.000 = 0.931$

$1 =$ اصح

كربيات متنوعه :-

أوجد ناتج مايلي مقرباً الجواب لآرب
 ربعنا عشر سنه

جعل 1.2 اصح فرك علامه منزله رافه

7.59 + 1.2 (م) ←

$12 + 7.59 = 6.325$ ← تقربه لآرب الجين عشره

6.33 ← كرم 6.325 😊

ملاحظة

جميع الأرقام غير الصفرية معنوية
والاصفار التي تقع بين أرقام
غير صفرية معنوية والاصفار
التي تظهر بعد العلامة الحشرية
في التصريف معنوية
والاصفار في الأعداد الكلية
يمكن أوالا عكس ان تكون معنوية
طرح التقدير الذي تم

الم رقم المعنوي
هو رقم له معنا
وطيئة ما عدد
الصفر غير لعلامة
الحشرية وبعده
ارقام غير صفرية
مثل
0.0012
لا
غير معنوي

تذكر ان في التصريف
للارقام المعنوية تبدأ
التصريف من الخلف
أي من اليسار إلى اليمين
→

أمثلة: قرب الأرقام من معنوي واحد

(أ) 0.56 ← تبدأ من الخلف صفر غير معنوي
نقاط ع 5
0.56 ≈ 0.6 وتنظر إلى [6]

(ب) 12 ← نقاط ع 1 وتنظر إلى [2] ∴ 12 ≈ 10
تقبل

(ج) 0.053 ← نقاط ع 5 وتنظر إلى [3] جدها بجيلة
∴ 0.053 ≈ 0.05
غير معنوي = 0.050

« تكمينات في التصريف لأقرب الأرقام معنوية »

تكمين ① :- قرب لإقرب رقمين معنويين

(1) 0.01243 ← غير معنوي
 ≈ 0.01200
 ≈ 0.012

تجميل

نبدأ مع 7
 نحافظ على 7

(2) 7.059
 معنوي
 تكمين

نبدأ مع 7
 نحافظ على 7

نبدأ مع 7
 نحافظ على 7

$7.1 \approx 7.100 \approx 7.059$
 تكمين

تكمين ② :- قرب لإقرب ثلاثة أرقام معنوية

(1) 39821
 ≈ 39800

تجميل

نبدأ مع 3
 نحافظ على 3
 وننظر إلى 2 نجيلة لأننا نضيف
 8

(2) 3.2015
 تجميل لأننا نضيف صفر شئ

$3.2000 \approx 3.2015$
 تجميل

عزيزي الطالب راجع
 الدرس أكثر
 من مرة

« تقرينات مع المقلوبات »

أوجد القيمة العشرية لكل من المقلوبات (مقربا الجواب لإربعة أرقام عشرية) «

(P) $\frac{1}{9} \leftarrow$ قسم البسط مقام المقام $\frac{0.1111}{9} \leftarrow$ وقسمة غير مستهية «

$0.1111\bar{1} = \frac{1}{9}$

تقرية لاربعة ارقام عشرية

نما وطلع 4 ارقام بعد العلامة وننظر الى 1 بنيل نخذه ونضوبه الى صفر ولا نزيد العدد الذي بعده

بنيل $0.1111\bar{1} \rightarrow$
 $0.11110 \sim$
 $0.1111 =$

(U) $\frac{1}{20} \leftarrow$ قسمة طول البسط مقام المقام $\frac{0.05}{20} \leftarrow$ قسمة طول البسط مقام المقام

$0.05 = \frac{1}{20} \therefore$ عند التقرب بين كما هو

ندوظ 20 صغرة لا تقبل 206 تضع صفر فوق وتنزل صفر تحت مع 10

10 صغرة تضع صفر فوق وتنزل صفر تحت مع 10

$\frac{1}{12} \leftarrow$ قسمة طول البسط مقام المقام $\frac{0.0833}{12} \leftarrow$ قسمة طول البسط مقام المقام

$0.0833\bar{3} = \frac{1}{12} \therefore$ تقربه لاربعة ارقام $0.08330 \sim 0.0833$

بنيل

التقدير التقريبي

مثال (أ) - قد كلاً عاياً في الرقيم مغنوي واحد

ملاحظة قبل الحل
تقريب لأقرب رقمين
عنواني ثم الاجابة
تقريباً (أقرب رقم واحد)

$$= 1.23 \times 49.5$$

$$50 = 50.0 \approx 49.5 \leftarrow \begin{matrix} \text{اكله} \\ \text{كرب} \end{matrix}$$

$$1.2 = 1.20 \approx 1.23 \leftarrow \begin{matrix} \text{بنيله} \end{matrix}$$

$$\therefore 60 = 1.2 \times 50 \text{ تقريباً لأقرب رقم}$$

مغنوي واحد

يقين كما هو

$$60 \approx 60$$

تقريب في البداية
لأقرب رقمين
عنواني
ثم الناتج
تقريباً لأقرب
رقم مغنوي
واحد

مثال (ب) قد / $4.7 \times \sqrt{35.6}$ لإقرب رقم مغنوي واحد

اكله
لأقرب رقمين مغنويين

$$6 = \sqrt{36} =$$

4.7 تقريبه لأقرب عدد كلي = 5

$$\therefore 30 = 5 \times 6 \leftarrow \text{تقريبه لأقرب رقم}$$

مغنوي واحد

$$30 \approx 30 \therefore$$

ملاحظة لهذا الدرس
تميل التقدير والتقريب
من مسألة إلى أخرى طرحت
كل سؤال وكل
مدرس وطريقته

انتبه!

« كرميات متسوعة مع التقريب »

23

- (أ) قرب 81204 هـ
 (ب) لا قرب 10 هـ ← يعني خا قطع خانة العشرات وننظر الى الاحاد
 نجيل → 81204 ~ 81200 هـ
 (ج) لا قرب 100 هـ ← يعني خا قطع خانة المئات وننظر الى عشرات
 نجيل → 81204 ~ 81200 هـ
 (د) لا قرب كيلو جرام ← يعني لا قرب الفا خا قطع خانة الالف وننظر الى المئات
 نجيل → 81204 ~ 81000 هـ = 81 كجم

(هـ) قرب لا قرب عدد كلي 8.97، 23.4 ثم كدر فحة

(أ) 8.97×23.4

الكل ← $23 \leq 23.4 < 23.9 = 8.97 = \sqrt{3} = 3$

∴ $69 = 3 \times 23$ ← لا قرب رقم مقوي واحد

∴ $70 \leq 69$

عززي الطاب
 المنزلة من
 التدرج
 صرحل
 المسائل

أ. بخلاء عبد القادر الشيشي
 2020

النقود والقياسات

تذكر أن

- 1 دينار = 1000 درهم
- 1 كيلومتر = 1000 متر
- 1 كيلوجرام = 1000 جرام
- 1 ساعة = 60 دقيقة
- 1 دقيقة = 60 ثانية
- اليوم = 24 ساعة
- الحقبة = 10 سنوات
- القرن = 100 سنة
- السنه = 12 شهرا
- 1 متر = 100 سنتيمتر
- 1 طن = 1000 كيلوجرام
- 1 جرام = 1000 ملليجرام
- 1 لتر = 1000 مليلتر

عند التحويل من الصغير الى الكبير ÷

مثال 1: عبر عن الآتي بالدينار

(P) 5 هـ = $\frac{5}{1000} = 0.005$ د

(B) 4 د 560 هـ

4.56 د = 560 هـ = $\frac{560}{1000}$ د

تبقى كما هي

(C) 880 هـ = $\frac{880}{1000} = 0.88$ د

مثال 2: عبر عن الآتي بالدرهم

عند التحويل من الكبير الى الصغير ×

(P) 0.10 د

= $1000 \times 0.10 = 100$ هـ

(B) 1.23 د

= $1000 \times 1.23 = 1230$ هـ

(C) 0.006 د

= $1000 \times 0.006 = 6$ هـ

تمرين: كم عملة معدنية فئة 100 هـ تكافئ 3 د؟

الحل: 3 د أي هـ = $1000 \times 3 = 3000$ هـ

∴ عدد القطع المعدنية فئة 100 هـ = $\frac{3000}{100} = 30$ قطعة معدنية

أ. بخلاء التلميذ 2020 م

الزمن «الوقت»

(25)

اضف الى معلوماتك
* المئة الكسبة هي السنة
التي تقبل القسمة 4
مثلاً 2020 ÷ 4 = 505
∴ سنة 2020 سنة كسبة

☹️
* المئة السيفية هي السنة
التي لا تقبل القسمة 4
مثلاً 2021 ÷ 4 = 505
وبها ① 😊

كسبة (كسبة تتكرر كل
4 سنوات
ويصل شهر فبراير يكون 29 يوماً)

عند التحويل
من الكبير
الى الصغير ×

عند التحويل من
الصغير الى كبير ÷

$2\frac{2}{3} = \frac{15}{12} - 6$ مقام
← 3 ← بسط

مثال :-

أوجد عدد لدقائقه في كل ما يأتي :-

(P) $2\frac{1}{3}$ ساعة

الحل :-
 $20 = 60 \times \frac{1}{3}$

$120 = 60 \times 2 +$

$140 = 20 + 120 =$

(B) أوجد عدد الدقائق في كل ما يأتي :-

(A) 150 دقيقة

الحل :-
 $2\frac{3}{8} = \frac{150}{60}$

↓
 $2\frac{1}{2}$ ساعة

تذكر أن

ص
↓
صغير
ك
↓
كبير

تمرين: حول كلا من ما يلي الى الوحدة المطلوبة أمام كلا منها :-

(P) 15 أيام (ساعة) $= 24 \times 5 = 120$ ساعة من ك الى ص ×

(B) 240 ثانية (دقائق) $= \frac{240}{60} = 4$ دقائق من ص الى ك ÷

(C) 96 ساعة (أيام) $= \frac{96}{24} = 4$ أيام من ص الى ك ÷

(E) $3\frac{1}{2}$ يوم (ساعات) $= 24 \times \frac{7}{2} = 84$ ساعة من ك الى ص ×

(H) 220 دقيقة (ساعة) $= \frac{220}{60} = 3\frac{4}{6}$ ساعة من ص الى ك ÷

(أ) أحبب كلاهما أي

(ب) كس و 56 د + 2 س و 3 د
الكل ← نبأ المجموع من الرقائق

(م) 4 س و 7 د + 2 س و 24 د
الكل ← نبأ المجموع من الرقائق

$$\begin{array}{r} 56 \text{ د كس} \\ + 31 \text{ د 2 س} \\ \hline 87 \text{ د} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ د} \\ + 24 \text{ د 2 س} \\ \hline 31 \text{ د كس} \end{array}$$

أكثر من
60
معناها
نظري 60
60 نحو
إلى ساعة

تبقى في خانة
الرقائمه

(أ) أوجد الوقت المكافئ صباحاً أو مساءً:
(م) 02:30 ← إذا كان صفر فقط بدالها 05

$$2:30 =$$

(ب) 9:00 ← أكبر من 12 معناها
نظري 12
وتقع 03
7:00 =

(د) 22:32 ← أكبر من 12 معناها نظري 12
ونكتبها 03
32:10 =

(ج) أعد كتابة الأوقات الآتية بنظام 24 ساعة

إذا وجدنا صفر فقط بدالها
صفر فقط
ونلغي 05

(م) 8:50 ←

$$8:50 =$$

إذا وجدنا م معناها 12
إلى خانة الساعات ونلغي 03

(ب) 4:15 ←

$$16:15 =$$

تذكر أن
نظام 12 ساعة
معناها 03
وأكثر من 12
- 12 في خانة الساعات
نظام 24 ساعة
لا تتعدى 03
ونسطع الأمانة
بعد 12 ← 13

1- بخلاء الشيعي
م 2020

الطوك

تذكر أنه
عند التحويل من الكبير إلى الصغير
X
وعند التحويل من الصغير إلى الكبير
÷

مثال ①

حول إلى الوحدات بين القوسين

(أ) كغم (م) ← من ك إلى ص X

$60 = 10 \times 6 =$

(ب) 0.45 ك (م) ← من ك إلى ص X

$6450 = 10000 \times 0.45$

(ج) 5 1/2 م (م) ← من ك إلى ص X

$550 = 100 \times \frac{11}{2} = 5 \frac{1}{2}$

مثال ② - حول إلى الوحدات ما بين القوسين :

(أ) 5500 م (م) ← من ص إلى ك ÷

$5.5 = \frac{5500}{1000}$

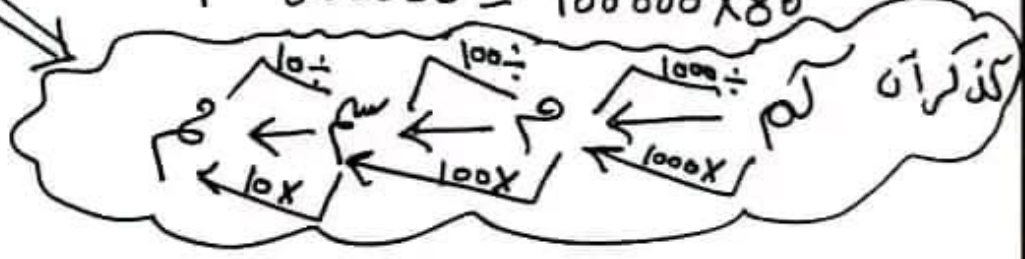
(ب) 482 م (كم) ← من ص إلى ك ÷

$0.00482 = \frac{482}{100000}$

(ج) 80 كم (سم) ← من ك إلى ص X

$8000000 = 100000 \times 80$

حفظ



28

السرعة

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة المقطوعة}}{\text{الزمن المستغرق}}$$

مثال 1:

ضلت فرج الطريق ولم يزل السير 3 ساعات بسرعة متوسطة 5 كم/س ليصل منزلها ما المسافة التي قطعتها؟

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة المقطوعة}}{\text{الزمن المستغرق}}$$

$$\therefore \frac{5}{1} \times 3 = \text{ف} = 15 \text{ كم}$$

مثال 2:

سارت ملوى 10 كم في ساعتين ثم تحركت بالدراجة 10 كم في 1/2 ساعة أوجد

$$\text{م) السرعة المتوسطة في الساعتين الأولى والثانية:}$$
$$\text{الحل: السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن المستغرق}} = \frac{10}{2} = 5 \text{ كم/س}$$

$$\text{ن) سرعتها المتوسطة في 1/2 ساعة الأخيرة:}$$
$$\text{الحل: السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن المستغرق}} = \frac{10}{1/2} = 20 \text{ كم/س}$$

$$\text{ح) المسافة الكلية التي قطعتها في 2 1/2 ساعة:}$$
$$\text{الحل: المسافة الكلية} = \text{المسافة الأولى} + \text{المسافة الثانية}$$
$$\therefore \text{ف} = 10 + 10 = 20 \text{ كم}$$

$$\text{ع) السرعة المتوسطة في 2 1/2 ساعة:}$$
$$\text{الحل: السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن المستغرق}} = \frac{20}{2 \frac{1}{2}} = \frac{20}{\frac{5}{2}} = \frac{2}{5} \times 20 = 8 \text{ كم/س}$$

« أمثلة متنوعة »

29

من الكيرال الصغير

(1) حول الآتي إلى م/ث
 (P) 54 كم/س = $\frac{1000 \times 54}{60 \times 60 \times 1} = 15$ م/ث

(B) 0.1 كم/ث = $\frac{1000 \times 0.1}{1} = 100$ م/ث

تبقى كما هي

من الصغير إلى الكبير

(2) حول الآتي إلى كم/س

(P) 500 م/س = $\frac{500}{1000} = \frac{1}{2}$ كم/س = 0.5 كم/س

تبقى كما هي

تبقى كما هي

(B) $\frac{1}{10}$ م/ث = $\frac{10}{3600} = \frac{1}{360}$ كم/س

تبقى كما هي

الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي الجرام

« الكتلة »

من كبير إلى صغير

سؤال 1: حول الكتلة إلى الوحدة ما بين القوسين ::
 (P) 3 طن « كجم » = $3 \times 1000 = 3000$ كجم

من صغير إلى كبير

(B) 375 جم « كجم » = $\frac{375}{1000} = 0.375$ كجم

من صغير إلى كبير

(C) 5280 ملجم « جم » = $\frac{5280}{1000} = 5.28$ جم

من كبير إلى صغير

(D) 9.06 جم « ملجم » = $9.06 \times 1000 = 9060$ ملجم

من صغير إلى كبير

(E) 4560 كجم « طن » = $\frac{4560}{1000} = 4.56$ طن

«السعة» — تعتبر أداة قياس حجم السوائل [30]

1 لتر = 1000 مليلتر

مثال ① :- حول إلى الوحدة ما بين الأقواس :-

من لك إلى ص X
 (P) 9 كل (مل) = $1000 \times 69 = 69000$ مل

(B) $5\frac{1}{2}$ ل (مل) = $1000 \times 5\frac{1}{2} = 1000 \times \frac{11}{2} = 5500$ مل

من ص إلى ك ÷
 (D) 75000 مل (ل) = $\frac{75000}{1000} = 75$ ل

(E) 5350 مل (ل) = $\frac{5350}{1000} = 5.35$ ل

مثال ② :- أوجد مجرّع الكميات الآتية معطياً الجواب حسب الوحدة داخل القوسين

(P) 75 ل + 34 ل = ... «مل» = $75 + 34 = 109$
 $1000 \times 109 = 109000$ مل

محافظة عليا

1000 X

(B) 780 مل + 13.5 ل = ... «مل»
 $780 + 13500 = 780 + 1000 \times 13.5 = 14280$ مل

(D) 35 ل + 19500 مل = ... «ل»
 $35 + 19.5 = 19.5 + 35 = 54.5$ ل

مراجعة
 البروس أولاً
 بأول هو
 مفتاح
 النجاح

لا تشوفنا من صالح دعواتكم
 مع تحياتي للجميع بالنجاح
 أ. بخلاء الشريخي
 2022 م

« المقادير الجبرية »

المقدّر الجبري: يتكوّن من عدد ومجهول، إما
 في صورة جمع أو طرح أو قسمة أو ضرب مثلاً
 $3 + 2n$ ، $\frac{5n}{3}$ ، $(n-2)$
 $3n - 2$

أمثلة متنوعة:-

(1) أعد كتابة الآتي في صورة مقادير جبرية:

(أ) أضف 3 إلى 2 = $3 + 2$

(ب) أخرج 4 من ج = $4 - 4$

(ج) اقسّم 7 على 2 = $\frac{7}{2}$

(د) مجموع 5 و 2 = $5 + 2$

(2) أعد كتابة ما يلي في صورة مقادير جبرية:-

(أ) أخرج 7 من مجموع 2 و 5 = $7 - (2 + 5)$

(ب) أضف 5 إلى حاصل ضرب هـ ك (هـ × ك) = $5 + (هـ \times ك)$

(ج) أخرج ربع من ص = $(ص - \frac{1}{4} ص)$

(3) أكتب قيمة المقادير الآتية إذا كان هـ = 2 ، ك = 3 ، ل = 2 ، م = 1

(أ) $3 \times 5 + 2 = 15 + 2 = 17$

$17 = 15 + 2 =$

(ب) $3 \times 2 + 1 = 6 + 1 = 7$

$(2 - 1) + 2 \times 3 =$

$8 = 2 + 6 =$

تذكر أن
 $+ = - \times -$
 $- = + \times -$

التقويض
عني كل
رمز نضع
بدل منه
قيمته

أوجد قيمة المقادير الآتية عندما $1 = \Delta$ ، $5 = \rho$

$0 = \delta$ ، $2 = \sigma$
 $7 = \psi$ ، $9 = \omega$

(أ) $1 - \Delta^3 + 2 \times 2 + 5 = \Delta^3 + \sigma^2 + \rho$
 $6 = 3 - 4 + 5 =$

(ب) $\sigma^7 + \rho^6 - \delta^5$

$2 \times 7 + 5 \times 6 - 0 \times 5 =$

$16 = 14 + 30 - 0 =$

تذكر أن نضع الجمع
عدوان سالبا دائما
لجمع الأعداد
سالبة
عدوان واحد سالب واحد
موجب دائما
لنطرح ونضع إشارة
العدد الأكبر

(ج) $(1 - 2)^5 = (\Delta + \sigma)$

$1 \times 5 =$
 $6 =$

تجري
الخطوة
داخل القوس
أولا

(د) $7 \times 12 + 9 \times 4 = \psi^2 + \sigma^4$

$120 = 84 + 36 =$

تذكر أن
 $\sigma^3 = \psi \times \psi \times \psi$
 $\psi^2 = \psi \times \psi$
 $\psi^2 = \sqrt{\psi \times \psi}$
تختار عدد
مفروضه ونضه ريشه
مثلا $4 \times 4 = 16$
 $4 = \sqrt{16}$

(هـ) $9 \times 2 - 7 \times 7 \times 3 = \sigma^2 - \psi^2$

$18 - 147 =$

$129 =$

(و) $(4 + 9) 7 \times 2 = (\sigma + \psi) \psi^2$

$(13) 14 =$

$182 = 13 \times 14 =$

الحدود والعاملات

الجبري ← معامل 5 س ← مجهول

هو حاصل ضرب عدد مجهول
مثلا 5 من
و نخرج حد معامله ① من واحد
س ← لا يوجد شيء معناها
واحد

المقدار الجبري

3 + 1
↓
حد جبري
عدد × رمز
لا يسمي حد ثابت
هو عدد بدون رمز أو مجهول

3 + 1 ← تبقى كما هي
لا يمكن الجمع

تذكر أنه
لا يجمع ولا تطرح إلا الحدود
الجبرية المتشابهة فقط
مثلا 3 + 2 = 5
لكن 5 + 3 لا يجمع
لأن الأسس مختلفة

تذكر أن
3 + 2 ، 3 + 2 حدان جبريان
مختلفان
3 + 7 حدان جبريان
متشابهان
2 س ، 3 س² حدان جبريان
مختلفان لأن
الأسس مختلفة

تنبيه

لا يجمع ولا تطرح إلا الحدود كجبرية
المتشابهة في الأساس والأس فقط
أما في حالة الضرب والقسمة لا
لأننا نقرب المعاملات أو نقسم
المعاملات فقط والرموز تبقى
كما هي

مثلا 2 س + 3 س = 5 س
3 ص + 2 س + 5 ص
يجب إعادة ترتيب المقادير
نضع المتشابهة جنب بعضها
3 ص × 5 ص = 5 س

... « كرسيا ح. مجمع وشرح الحدود الجبرية »

(1) اذكر معامل كل حد في المقادير الجبرية الآتية:

(م) $5 -$ ← المعامل $= -5$

(ن) 1 ← المعامل $= 1$

(هـ) $2 - \frac{1}{3}n - 2m$ ← معامل n هو $\frac{1}{3}$ ، معامل m هو -2

(2) اكتب الحدود المتشابهة في كل صياحي:

(م) $2^2, 5, 3, 2^2$ المتشابهة هي $2^2, 2^2$

(ن) $2^2, 2, 3-2^2, 3-2^2$ المتشابهة هي $3-2^2, 3-2^2$

(هـ) $2^2-2, 2, 2^2$ المتشابهة هي $2, 2$ و $2^2, 2^2$

(3) أختصر المقادير الجبرية الآتية :-

(م) $11n + 9n = 20n$

(ن) $12c - 7c = 9 + 4 + 7(3-12) = 9 + 4 + 7c - 84 = 7c - 71$

(هـ) $18e - 14e = 4 - 5 + e(14-18) = 4 - 5 + 4e - 18 = 4e - 19$

(و) $2(14-5) + 3(3-15) = 2(9) + 3(-12) = 18 - 36 = -18$

(ز) $4 + 10 = 2(2-6) + 3(3+7) = 3 + 2 - 12 + 9 = 2$

(ح) $3 + 2 = 3 + 2(2-4) = 3 - 2 = 1$

(ط) $n(\frac{1}{6} - \frac{1}{3}) = n(\frac{1}{6} - \frac{2}{6}) = -\frac{n}{6}$

$\frac{n}{6} = n(\frac{1-2}{6}) = -\frac{n}{6}$

تبقى قاصدي

تبقى قاصدي

نوجد المقامات
6 6

الجبرية

أ) أوجد قيم المقادير الجبرية الأتية عندما $7 = p$ و $3 = u$ واختصر إذا أمكن

$37 = 12 - 49 = 3 \times 4 - 7 \times 7 = u4 - p7$ (P)

ب) $u - p4 - u6 - p8$ ← **تختصر أولاً**
 $u - u6 - p(4+8)$
 $u(1+6) - p(4+8)$

$3 \times 7 - 7 \times 4 = u7 - p4 =$
 $7 = 21 - 28 =$

ج) $u + p2 + u3 + p4$ ← **تختصر أولاً**

$u4 + p6 = u(1+3) + p(2+4)$

$3 \times 4 + 7 \times 6 =$

$54 = 12 + 42 =$

إزالة الأقواس باستخدام قانون التوزيع

مثلاً $\Delta p + u \times p = (\Delta + u) p$
 $\Delta \times p - u \times p = (\Delta - u) p$

تبقى كما هي

مثلاً: مفكوك

أ) $3(3 + 3) = 3 \times 3 + 3 \times 3 = 9 + 9 = 18$

ب) $4(2 - 2) = 4 \times 2 - 4 \times 2 = 8 - 8 = 0$

تبقى كما هي

36

« تمرينات متنوعة »
المفكوك

← كما هي

أوجد مفكوك كلا من :

$$P) \quad 12 + 8k = 3 \times 4 + 2 \times 4k = (3 + 2k) \times 4$$

$$B) \quad 8c - 9c = 8 \times c - 9 \times c = (8 - 9)c$$

$$A) \quad 8m + 3m^2 = 8 \times m + 3 \times m \times m = (8 + 3m)m$$

$$E) \quad 4n - 5n = 4 \times n - 5 \times n = (4 - 5)n$$

$$H) \quad -d + 6d = -1 \times d - 6 \times d = (-1 - 6)d$$

$$O) \quad 3s - 7 + 4s = 3s - 1 \times 7 + 2 \times 7s = 3s - (1 + 2s)7$$

$$7 + s(3 - 14) =$$

$$7 + 9s =$$

$$N) \quad 3 - (2n - 3) - (f - n)$$

$$= 3 - 2 \times 3 - f - n - 3 - (-n) - f - n$$

$$= 3 - 6 - f - n - 3 + n - f - n$$

$$= -6 - f - n - 3 + n - f - n$$

$$= -9 - 2f - n$$

$$C) \quad \frac{1}{3}n(3 - 6) - \frac{1}{2}(2 - 6)n$$

$$= \frac{1}{3}n \times (-3) - \frac{1}{2}n \times (-4) = -n + 2n = n$$

$$n - n = 0$$

$$3 - n + 2 - 2n = 3 - n - 2n$$

كما هي

تذكر أن كل
محد جبري
يأخذ الإشارة
التي أمامه

أ. بخلاء الشيخني
٢٠٢٠

[37]

«برهان متنوعه ظ المفكوك»

(ا) إذا كانت $s = -3$ ، $v = 0$ ، $e = 2$ فأوجد قيمة

(P) s مع v و e

الكل ← s مع v و $e = 2 \times 0 \times 3 =$

صفر =

(ب) $\sqrt{2e - 3s}$

الكل ← $2 \times 2 \times 3 - (-3) = \sqrt{\quad}$

$\delta = 36$ $\sqrt{\quad} = \sqrt{4 \times 9 + \quad} =$

(ب) بفرض أن $p = 1$ ، $s = 0$ ، $t = 7$ أو جديده

(P) $(t - p) - (s - p)$

$(7 - 1) - (0 - 1) =$

$4 + = 6 + 2 =$

(ب) إذا كان $p = 4$ ، $s = 2$ أو جديده

(P) $(s - p) - (t + p)$

$(2 - 4) - (7 + 4) =$

$(2 + 8) - (6 + 16) =$

$40 = 10 - 50 =$ $10 - 10 \times 5 =$

(ب) $\frac{2 - 3 - 4 \times 4}{(2) + 4 \times 2} = \frac{03 - 14}{0 + 12}$

$3 \frac{2}{3} = 3 \frac{4}{6} = \frac{22}{6} = \frac{6 + 16}{2 - 8} =$

تذكر انه
يجب مراعاة
الإشارات
وكواعدها
عند الجمع
والطرح

- (1) النقطة :- هي الأثر الذي يتركه القلم ع الورقة وليس لها طول ويرمز له بالعروف الإجابية مثلًا P, B, A
- (2) القطعة المسماة :- هي أقصر مسيّم واصل بين نقطتين ويرمز له بحرفين هجائين مثلًا PA, AB أي لا تقطع بزوايا تقطع بزوايا
- (3) المسقيّم :- هو قطعة مسفرة ممتدة من الجريتين وليس له عرض ويرمز له بهذا السهم \longleftrightarrow مثلًا PA, AB
- (4) الشعاع :- هو مسيّم ممتد من جهة واحدة فقط ويرمز له \rightarrow مثلًا PA, AB
- (5) المستوي :- هو سطح بسيط ثنائي الأبعاد ممتد إلى ما لا نهاية ليس له سماك
- (6) الزاوية :- تتكون من تقاطع شعاعين أو مسيّمين عند نقطة ويرمز له بثلاث حروف بشرط وضع رمز الزاوية في الوسط مثلًا A, B, C أو D, B, A أو C «تقطّع الثلاثي تسمى رأس الزاوية» دو المسطحين هما ضلع الزاوية
- (7) المنقلة :- هي أداة مياس الزاوية وتتكون من تدريجين داخلي وخارجي ومركز المنقلة وتوضع من لدائن أو خشب.
- (8) انواع الزوايا :-

كلا محتاج
الحفظ
لاستونا من صالح
دعواتكم

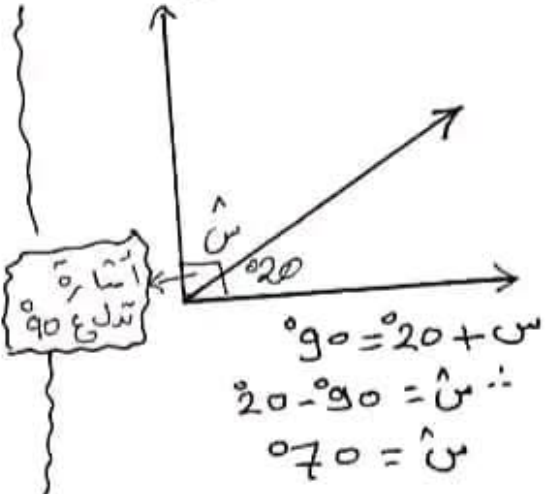
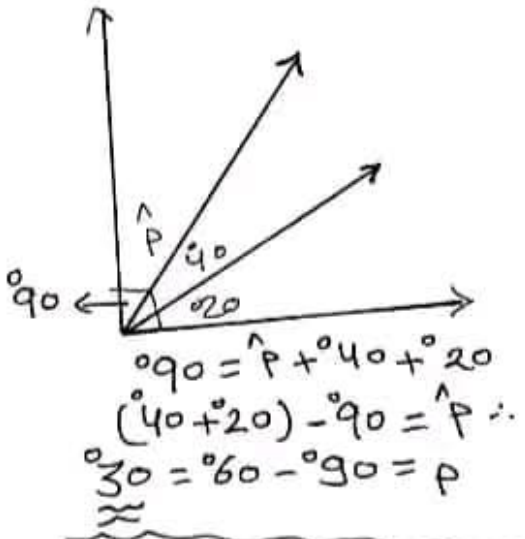
- (أ) حادة: قيمتها أكبر من الصفر وأصغر من 90°
- (ب) قائمة: قيمتها $= 90^\circ$
- (ج) منفرجة: قيمتها أكبر من 90° وأصغر من 180°
- (د) مستقيمة: قيمتها $= 180^\circ$
- (هـ) منعكسة: قيمتها = الزاوية المسفحة + الزاوية التي نقيها

39.

« حاسب الزوايا »

أ) الزوايا المتتامّة ← هما زاويتان مجموعهما = 90°
مثال 1 :-

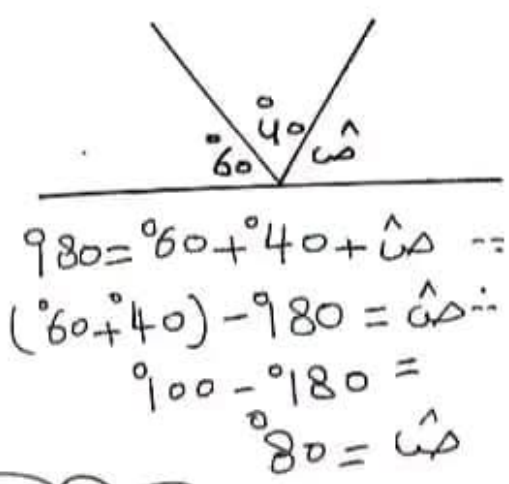
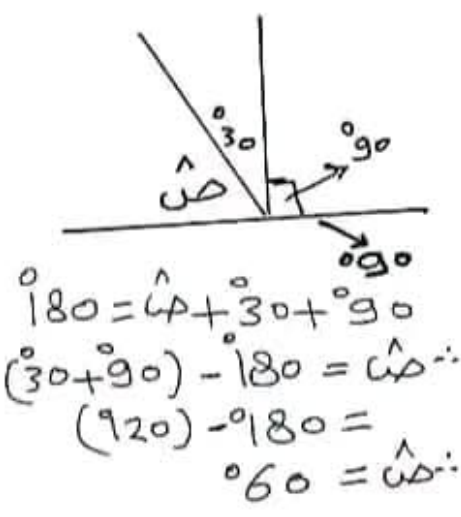
أوجد قياس الزوايا المجهولة :-



أشارة تدل على 90°

ب) الزوايا المتكاملة ← هما متجاورتان خط مستقيم مجموعهما = 180°
مثال 2 :-

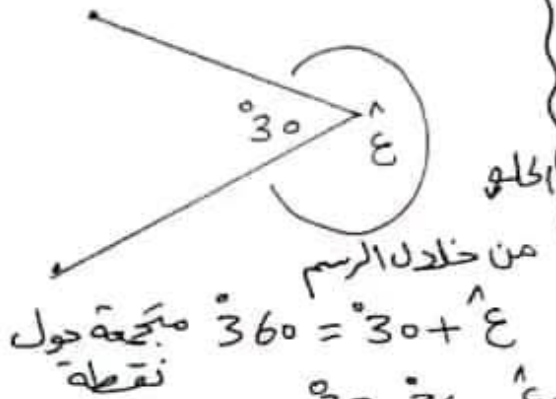
أوجد قياس الزوايا المجهولة :-



أ. بخلاء الشيخ
٢٢٥٢٥

أوجد قيمة \hat{P} ؟

أوجد قيمة \hat{E} ؟

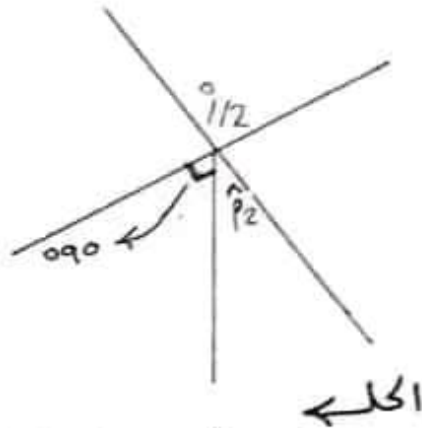


الحل

$$360 = 30 + \hat{E}$$

$$\hat{E} = 360 - 30$$

$$\hat{E} = 330$$



الحل

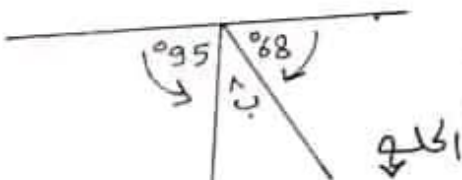
تقابل بالرأس

$$90 + \hat{P}_2 = 112$$

$$\hat{P}_2 = 112 - 90$$

$$\hat{P}_2 = 22$$

أوجد قيمة \hat{B} ؟



الحل

$$180 = 95 + \hat{B} + 68$$

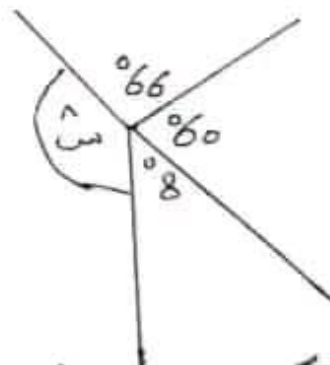
$$\hat{B} = 180 - (95 + 68)$$

$$\hat{B} = 180 - 163$$

$$\hat{B} = 17$$

« أتتت المذكرة »

أوجد قيمة \hat{S} ؟



الحل

$$360 = \hat{S} + 38 + 66 + 60$$

$$\hat{S} = 360 - (38 + 66 + 60)$$

$$\hat{S} = 360 - 164$$

$$\hat{S} = 196$$