

ملخص المقطع: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية.

1- اجراء سلسلة عمليات لا تتضمن أقواسا :

قاعدة 01: في سلسلة عمليات (جمع وطرح) أو (ضرب وقسمة) فقط دون أقواس، نجري العمليات من اليسار إلى اليمين .

أمثلة:

$$\begin{aligned} A &= 10 - 3 + 4 \\ A &= 7 + 4 \\ A &= 11 \\ B &= 15 \div 3 \times 2 \\ B &= 5 \times 2 \\ B &= 10 \end{aligned}$$

نجري عمليتي
الطرح والجمع أو
الضرب والقسمة
بالترتيب

قاعدة 02 : في سلسلة عمليات دون أقواس، نجري الضرب والقسمة قبل الجمع والطرح.

أمثلة:

$$\begin{aligned} C &= 1,4 + 2 \times 3 - 35 \div 5 \\ C &= 1,4 + 6 - 7 \\ C &= 7,4 - 7 \\ C &= 0,4 \end{aligned}$$

نجري أولا عمليتي
الضرب والقسمة

نجري عمليتي
الجمع والطرح
بالترتيب

3- اجراء سلسلة عمليات تتضمن أقواسا:

قاعدة 03 : في سلسلة عمليات تتضمن أقواسا، ننفذ العمليات الموجودة بين قوسين، نتحصل على سلسلة عمليات دون أقواس فنطبق إحدى القاعدتين السابقتين.

أمثلة:

$$\begin{aligned} D &= (1,5 \times 2) - 1 + 4 \\ D &= 3 - 1 + 4 \\ D &= 2 + 4 \\ D &= 6 \end{aligned}$$

نجري العمليات
الموجودة داخل
الأقواس أولا

نجري عمليتي
الجمع والطرح
بالترتيب

قاعدة 04 : في سلسلة عمليات تتضمن أقواسا متداخلة، نجري العمليات بدءا بالأقواس الداخلية.

أمثلة:

$$\begin{aligned} E &= [(10 \times 2) + 2,5] - 17 \\ E &= (20 + 2,5) - 17 \\ E &= 22,5 - 17 \\ E &= 5,5 \end{aligned}$$

نجري العمليات
الموجودة داخل
الأقواس الداخلية
ثم الأقواس
الخارجية

ملاحظة 01 : لتفادي الالتباس بين مستويي ، يمكن استبدال القوسين الخارجيين () بعكفتين [] .

مثال :

$$A = 2,5 \times (7 - (5 - 3)) = 2,5 \times [7 - (5 - 3)]$$

ملاحظة 02 : في حالة حاصل القسمة المعين بخط كسر ، نعتبر البسط أو المقام كعبارة بين قوسين.

مثال :

$$A = \frac{40 + 8}{15 - 9} = (40 + 8) \div (15 - 9)$$

2- وصف سلسلة حسابات:

قاعدة 05 : آخر عملية نقوم بها في سلسلة عمليات هي التي تسمح لنا بوصف تلك السلسلة على أنها مجموع أو فرق أو جداء أو قسمة .

أمثلة:

$$B = (3 + 6) \times 8$$

آخر عملية لحساب السلسلة B هي الضرب، فالسلسلة B عبارة عن جداء العامل الأول لهذا الجداء هو المجموع 3 + 6 والعامل الثاني هو العدد 8. نقول إن السلسلة B هي جداء مجموع العددين 3 و 6 والعدد 8.

$$A = 3 + 6 \times 8$$

آخر عملية لحساب السلسلة A هي الجمع، فالسلسلة A عبارة عن مجموع الحد الأول لهذا المجموع هو 3 والحد الثاني هو الجداء 6 × 8. نقول إن السلسلة A هي مجموع العدد 3 و جداء العددين 6 و 8.

4- توزيع الضرب على الجمع و الطرح:

قاعدة 06 : a, b, K أعداد عشرية ، المساويات الاتيان صحيحة دوما .

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

ضرب عدد في فرق، يعني ضرب هذا العدد في حدي هذا الفرق. نقول إن الضرب توزيعي على الطرح.

ضرب عدد في مجموع، يعني ضرب هذا العدد في حدي هذا المجموع. نقول إن الضرب توزيعي على الجمع.

أمثلة:

$$B = 9 \times (6 - 2)$$

$$B = 9 \times 6 - 9 \times 2$$

$$B = 54 - 18$$

$$B = 36$$

$$A = 3 \times (5 + 7)$$

$$A = 3 \times 5 + 3 \times 7$$

$$A = 15 + 21$$

$$A = 36$$

ملاحظة 03 :

عند الانتقال من جداء إلى مجموع (أو إلى فرق) ، نقول إننا قمنا بنشر الجداء.

$$9 \times (6 - 2) = 9 \times 6 - 9 \times 2$$

عند الانتقال من مجموع (أو فرق) إلى جداء، نقول إننا قمنا بتحليل المجموع (أو الفرق).

$$7 \times 5 - 7 \times 3 = 7 \times (5 - 3)$$



سلسلة تمرين 01: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد

تمرين 05:

1- أتمم مستعملا + ، - ، × أو ÷ بحيث تكون كل مساواة مما يأتي صحيحة.

$$28 \dots 2 \dots 3 = 10$$

$$50 \dots 5 \dots 2 \dots 9 = 45$$

$$25 \dots 7 \dots 2 = 30$$

2- ضع الأقواس في المكان المناسب لتصبح المساواة صحيحة في كل عبارة من العبارات الآتية:

$$8 \times 7 + 3 + 11 = 91$$

$$8 + 5 \times 2 = 26$$

$$13 - 9 + 4 = 0$$

وضعية 01:

قامت حنين بشراء 7 كتب متماثلة، حيث كل كتاب يحتوي على 53 صفحة، إذا علمت أن حنين أهدت ثلاث كتب لصديقتها.

1- احسب بطريقتين مختلفتين عدد صفحات الكتب المتبقية لدى حنين.

وضعية 02:

دخل أحمد إلى غرفته، فوجد على مكتبه هدية من والده بمناسبة الدخول المدرسي، تتألف في 4 أقلام ثلثون مع 10 غلب أقلام، تحتوي كل غلبة على 6 أقلام.

1- احسب عدد الأقلام التي أصبحت عند أحمد علما أنه كان يملك ثلاثة أقلام فقط.



تمرين 01:

1- بمتط ثم احسب العمليات الآتية:

$$A = [(25,2 - 2) \times 4] - 13$$

$$B = (7 \times 3) - 4 + 2 + 5 \times 3$$

$$C = 2 + [(14 - 6,5) + 9]$$

$$D = 18 \times 0,3 + 5 \times (11 - 3,2)$$

$$E = 29 - [1,8 \times 9 - 13] \times 5$$

$$F = [8 - (6 \div 2)] + [(9 - 4) \times (7 + 4)]$$

$$G = \frac{7,2 + 2,3 \times 1,5}{8 - 6,4}$$

$$H = 9 \times 3 + 25 - (2 \times 10)$$

$$K = [37 + 19 - (3 \times 4)] + 2$$

$$L = 10 \div 2 - 3 + 7 \times 9 - 4,5$$

تمرين 02:

1- احسب بطريقتين مختلفتين ما يلي:

$$M = 3,2 \times (3 + 7)$$

$$N = 9 \times (5 - 2)$$

$$R = 2 \times (5 + 3) - 15$$

$$S = 5 \times 2 + 3 \times (4 - 2)$$

$$T = (35 + 5,12) \times 2 - 9$$

تمرين 03:

1- احسب العبارات الآتية:

$$A = [(3,5 + 2,4) \times 0,6 - 0,25]$$

$$B = [6,5 \times 4 - 2 \times (0,75 + 3,25)] + 5 - 3$$

$$C = [8 - (6 \div 2)] + [(9 - 4) \times (7 + 4)]$$

$$D = 125 - [96 - (88 \div 2 + 7,5 \times 4 - 66 \div 6)]$$

تمرين 04:

1- أعد كتابة العبارات الآتية بعد حذف الأقواس غير الضرورية،

ثم أنجز الحسابات:

$$S = (12,5 \times 8,5) \div (3 + 7)$$

$$T = 17 + (12,5 - 8,5) - (8 \div 2)$$

$$R = (24 + 6) \times 1,5$$

$$F = (13 \times 5) - (9,7 - 5)$$

$$J = 6 \times (8 \times 1,5)$$



سلسلة تمارين 02 :

تمرين 04: احسب العبارات التالية.

$$A = \frac{81}{9} \times 5 - 1$$

$$D = \frac{17 - 5}{3} + 2$$

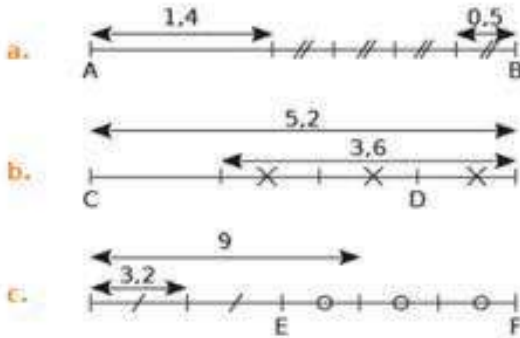
$$B = \frac{45.5}{2 \times 3 - 1}$$

$$E = 7 \times \frac{15 \times 4}{3 - 2} + 2 \times 8$$

$$C = \frac{27}{2 \times 3} - 1$$

$$F = \frac{13 \times (4 + 7) - 5}{13 - (2 \times 4 + 3)}$$

تمرين 05: إليك ثلاثة قطع [AB] ، [CD] ، [EF] حيث تريد حساب الأطوال AB ، CD و EF بهذا الترتيب .



في كل حالة، اكتب عبارة لحساب كل من هذه الأطوال ثم قم بإجراء كل عملية حسابية.

a.

b.

تمرين 01: ترجم العمليات التالية إلى جملة.

a. $13 + 5 \times 8$ هي :b. $(9 + 5) \times 6$ هي :c. $\frac{13 - 5}{2}$ هي :

تمرين 02: اكتب العبارات نون استعمال خط الكسر (لا تنس الأقواس)

a. $8 + \frac{5}{4} =$

b. $\frac{17 - 15}{3 + 2} =$

c. $17 - \frac{15}{3} + 2 =$

d. $\frac{8}{5 + 4} =$

e. $17 \times \frac{15 \times 4}{3 - 2} + 2 \times 8 =$

تمرين 03: احسب العبارات التالية.

$$A = 35 - [4 \times (5 + 2) - 7]$$

$$B = 12 \times [32 - (4 + 7) \times 2]$$

$$C = (1 + 7) \times [11 - (2 + 3)]$$

$$D = 12 + [(120 - 20) - 2 \times 4 \times 5]$$

تمرين 11: قم بإجراء الحسابات التالية بطريقة ذكية (بطريقة بسيطة).

$$\begin{array}{l} A = 108 \times 26 - 8 \times 26 \\ A = (\dots - \dots) \times 26 \\ A = \dots \\ A = \dots \end{array} \quad \begin{array}{l} B = 71 \times 41 + 41 \times 29 \\ B = \dots \\ B = \dots \\ B = \dots \end{array}$$

حساب أم تحليل؟

a. بدون الآلة الحاسبة ، قم بإجراء الحساب التالي.

$$E = 33 \times 103$$

$$E = \dots$$

تمرين 12: قم بإجراء الحسابات بطريقة ذكية.

$$\begin{array}{l} A = 27 \times 101 \\ A = 27 \times (\dots + \dots) \\ A = 27 \times \dots + 27 \times \dots \\ A = \dots \\ A = \dots \\ B = 99 \times 57 \\ B = \dots \\ B = \dots \\ B = \dots \\ B = \dots \end{array} \quad \begin{array}{l} C = 1\,002 \times 53 \\ C = \dots \\ C = \dots \\ C = \dots \\ C = \dots \\ D = 998 \times 24 \\ D = \dots \\ D = \dots \\ D = \dots \\ D = \dots \end{array}$$

تمرين 13: نجار يعمل 160 ساعة في الشهر. ويتقاضى أجراً إجمالياً بالساعة قدره 820 DA. يُخصم منه 12 DA للساعة الصافي. مساهمات الضمان الاجتماعي. لحصل على راتبه a. اكتب عبارتين عن راتبه (النجار) الشهري صافي (واحد بالأقواس، والآخر بدونها).

b. اختر أبسط طريقة لحساب راتبه الشهري.

تمرين 06: لتكن $z = 9$ و $y = 5, 4$ ، $x = 10,8$

في كل من العبارات التالية، استبدال الحروف بقيمتها ثم احسبها.

a. $x + \frac{y}{z}$

c. $\frac{x}{y+z}$

تمرين 07: تعطي المساواة: $43 \times 27 = 1\,161$

استخدم هذه المساواة للعثور على نتائج الحسابات الستة دون إجراء عملية الضرب. اكتب الحسابات بالتفصيل.

a. 43×28

c. 42×27

تمرين 08: حلل العبارات التالية :

a. $36 \times (21 + 55) = \dots \times \dots + \dots \times \dots$

b. $81 \times (48 - 7) = \dots \times \dots - \dots \times \dots$

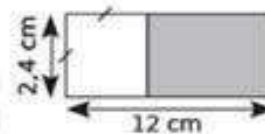
c. $(85 - 7) \times 71 = \dots$

d. $(32 + 91) \times 44 = \dots$

تمرين 09: دون إجراء أي حسابات ، اربط العبارات التي تؤدي إلى نفس النتيجة

$83 \times (49 - 4)$	$83 \times 49 + 83 \times 4$
$49 \times 83 - 49 \times 4$	$49 \times (83 + 4)$
$83 \times (49 + 4)$	$83 \times 49 - 83 \times 4$
$49 \times 83 + 49 \times 4$	$49 \times (83 - 4)$

تمرين 10: يغطي الشكل المقابل، الذي يتكون من مستطيل ومربع، احسب مساحة المستطيل الرمادي بطريقتين مختلفتين.



a. $\dots$

b. $\dots$

تمرين 09: اكتب الأعداد التالية على شكل كسور مقام كلا منها 24.

$$A = \frac{1}{2} \quad B = \frac{4}{6} \quad C = \frac{4}{3} \quad D = \frac{3}{12} \quad E = \frac{8}{24}$$

$$A = \frac{.....}{24} \quad B = \frac{.....}{24} \quad C = \frac{.....}{24} \quad D = \frac{.....}{24} \quad E = \frac{.....}{24}$$

a. رتب الكسور التي مقاماتها 24 ترتيبا تصاعديا.

b. استنتج ترتيبا تصاعديا للكسور الأولى.

تمرين 10: يوم السبت مساء. قالت القناة A أنها جمعت $\frac{7}{17}$ من المشاهدين.

والقناة B تعلن عن نسبة $\frac{20}{51}$ من المشاهدين عرضه وتدعي القناة C أنها جمعت

$\frac{39}{34}$ من المشاهدين.

a. ما هي القناة التي نسبة مشاهداتها غير صحيحة؟

b. أي من القناتين الأخرتين حققت أفضل جمهور؟

سلسلة تمرين على ضرب و جمع و طرح كسور

تمرين 01: أكمل مكان النقاط لاختزال كل كسر من الكسور التالية:

$$e. \frac{56}{49} = \frac{8}{.....} \quad a. \frac{6}{8} = \frac{2 \times}{2 \times} = \frac{.....}{4}$$

$$f. \frac{12}{16} = \frac{3}{.....} \quad d. \frac{13}{65} = \frac{13 \times}{13 \times} = \frac{.....}{5}$$

$$b. \frac{63}{14} = \frac{7 \times}{7 \times} = \frac{9}{.....}$$

$$c. \frac{9}{3} = \frac{3 \times}{3 \times} = \frac{3}{.....}$$

تمرين 02: أكمل مكان النقاط للحصول على كسور متساوية.

$$a. \frac{3}{5} = \frac{3 \times}{5 \times} = \frac{15}{.....} \quad d. 5 = \frac{5}{1} = \frac{5 \times}{1 \times} = \frac{.....}{4}$$

$$b. \frac{7}{8} = \frac{7 \times}{8 \times} = \frac{.....}{72} \quad e. \frac{7}{6} = \frac{7 \times}{6 \times} = \frac{.....}{42}$$

$$c. \frac{.....}{11} = \frac{1 \times}{11 \times} = \frac{28}{308} \quad j. \frac{21}{14} = \frac{3}{.....} = \frac{.....}{54}$$

$$g. \frac{3}{2} = \frac{57}{.....} \quad h. \frac{1}{14} = \frac{4}{.....} \quad f. \frac{9}{19} = \frac{18}{.....}$$

تمرين 03: أكمل الحسابات التالية باستخدام قاعدة الجمع أو الطرح.

$$a. \frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{..... +}{9} = \frac{.....}{9}$$

$$b. \frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{..... -}{7} = \frac{.....}{7}$$

$$c. \frac{3}{14} + \frac{1}{14} + \frac{5}{14} = \frac{..... + +}{14} = \frac{.....}{14}$$

$$d. \frac{6}{17} + \frac{.....}{17} = \frac{..... +}{17} = \frac{10}{17}$$

سلسلة تمرين على مقارنة و ترتيب الكسور

تمرين 01: حوّل

• باللون الأخضر، الكسور الأقل من 1 ؛

• باللون الأزرق، الكسور التي تساوي 1 ؛

• باللون الأحمر، الكسور الأكبر من 1.

$$\frac{28}{13} \quad \frac{12,9}{12,9} \quad \frac{285 \ 698}{286 \ 598} \quad \frac{1 \ 287}{128} \quad \frac{0,03}{0,3} \quad \frac{90,02}{90,20}$$

تمرين 02: نريد المقارنة بين الكسرين. (المقارنة الى الوحدة)

$$B = \frac{172}{113} \quad \text{و} \quad A = \frac{128}{157}$$

a. نقارن كلا من A و B بال 1

$$B \text{ } 1 \quad A \text{ } 1$$

b. نستنتج مقارنة بين A و B. A B

تمرين 03: بدون استخدام الآلة الحاسبة ، قارن بين الأعداد التالية.

$$a. \frac{154}{125} \quad \frac{158}{189} \quad e. \frac{5,89}{5,98} \quad \frac{3,52}{3,25} \quad c. \frac{4}{3} \quad \frac{3}{4}$$

$$b. \frac{678}{987} \quad \frac{998}{679} \quad f. \frac{1,5}{1,5} \quad \frac{60}{51,54} \quad d. 6 \quad \frac{1}{6}$$

$$h. \frac{1,1}{1,1} \quad \frac{1,001}{1,010} \quad g. \frac{3,2}{1,3} \quad \frac{32}{13}$$

تمرين 04: قارن بين الكسور التالية.

$$a. \frac{2}{3} \quad \frac{4}{3} \quad f. \frac{3,2}{13} \quad \frac{3,02}{13}$$

$$b. \frac{7}{5} \quad \frac{8}{5} \quad g. \frac{0,3}{47} \quad \frac{0,31}{47}$$

تمرين 06: رتب الكسور التالية بترتيب تصاعدي.

$$a. \frac{5}{13}, \frac{7}{13}, \frac{3}{13}, \frac{14}{13}, \frac{12}{13}$$

تمرين 07: قارن بين الأعداد التالية. (المقارنة بتوحيد المقامات)

$$\frac{2}{3} \text{ و } \frac{9}{12} \quad c. \quad \frac{4}{25} \text{ و } \frac{1}{5} \quad a.$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times}{3 \times} = \frac{.....}{12} \quad \frac{1}{5} = \frac{1 \times}{5 \times} = \frac{.....}{25}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{9 \times}{12 \times} = \frac{.....}{12} \quad \frac{4}{25} = \frac{4 \times}{25 \times} = \frac{.....}{25}$$

$$\frac{2}{3} \text{ } \frac{9}{12} \quad \text{إذن:} \quad \frac{1}{5} \text{ } \frac{4}{25} \quad \text{إذن:}$$

$$\frac{24,2}{36} \text{ و } \frac{6}{9} \quad d. \quad \frac{19}{7} \text{ و } 3 \quad b.$$

تمرين 08: قارن بين الأعداد التالية.

$$\frac{3,2}{5} \quad \frac{6,04}{10} \quad e. \quad \frac{45}{16} \quad \frac{10}{4} \quad c. \quad \frac{9}{4} \quad \frac{6}{2} \quad a.$$

تمرين 04: وحد المقامين ثم احسب.

$$B = \frac{3}{5} + \frac{11}{10}$$

$$B = \frac{3 \times \dots}{5 \times \dots} + \frac{11}{10}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots} + \frac{11}{10}$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = 5 + \frac{3}{2}$$

$$D = \dots$$

$$D = \dots$$

$$D = \dots$$

$$G = \frac{13}{12} + \frac{19}{48}$$

$$G = \dots$$

$$G = \dots$$

$$G = \dots$$

$$H = \frac{17}{13} - \frac{11}{65}$$

$$H = \dots$$

$$H = \dots$$

$$H = \dots$$

تمرين 05: قم بإجراء الحسابات التالية باستخدام الطريقة التي تختارها.

$$B = \frac{5}{12} + \frac{11}{24} + \frac{1}{6}$$

$$B = \dots$$

$$B = \dots$$

$$B = \dots$$

$$C = 2 + \frac{3}{7} + \frac{11}{14}$$

$$C = \dots$$

$$C = \dots$$

$$C = \dots$$

$$E = \frac{15}{9} + \frac{2}{3} - \frac{6}{18}$$

$$E = \dots$$

$$E = \dots$$

$$E = \dots$$

$$F = 1 + \frac{9}{34} + \frac{3}{2}$$

$$F = \dots$$

$$F = \dots$$

$$F = \dots$$

تمرين 06: في انتخابات مسؤول القسم، كان صالح فاز بـ $\frac{3}{7}$ من الأصوات، وسامية فازت بـ $\frac{3}{14}$ من الأصوات وتحصل جابر على الأصوات الباقية. من تم انتخابه؟

تمرين 07: يقضي الشخص البالغ ما يعادل $\frac{1}{4}$ من يومه في العمل (بما في ذلك الوقت المستغرق للوصول إليه) و $\frac{1}{3}$ للنوم و $\frac{1}{12}$ للتعاملات اليومية و $\frac{5}{36}$ لتناول الطعام.

ما هو الكسر الذي يعبر عن وقت فراغه؟

تمرين 08: اكتب كل جداء كتابية عشرية من أجل حسابه، ثم أعط النتيجة على شكل كسر عشري.

$$B = \frac{75}{10} \times \frac{2}{10}$$

$$B = \dots \times \dots$$

$$B = \dots$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$C = \frac{25}{10} \times \frac{15}{100}$$

$$C = \dots \times \dots$$

$$C = \dots$$

$$C = \frac{\dots}{\dots}$$

$$D = 4 \times \frac{14}{10}$$

$$D = \dots \times \dots$$

$$D = \dots$$

$$D = \frac{\dots}{\dots}$$

تمرين 09: أكمل الحسابات التالية باستخدام قاعدة الضرب.

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{8}$$

$$B = \dots$$

$$B = \dots$$

$$C = \frac{4}{5} \times \frac{7}{3}$$

$$C = \dots$$

$$C = \dots$$

$$D = \frac{4}{7} \times \frac{4}{3}$$

$$D = \dots$$

$$D = \dots$$

$$F = 7 \times \frac{3}{10}$$

$$F = \dots$$

$$F = \dots$$

$$G = \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{7}{4}$$

$$G = \dots$$

$$G = \dots$$

$$H = 5 \times \frac{1}{7} \times \frac{8}{3}$$

$$H = \dots$$

$$H = \dots$$

تمرين 10: عصير البرتقال

a. في قنينة، هناك ثلاثة أرباع لتر من عصير البرتقال.

كم تمثل كمية العصير بالتر؟ (كسر)

b. استهلك رامي نصف هذه الكمية. كم شرب رامي من العصير؟

c. ما هو الحساب الذي يعطي النتيجة مباشرة؟

تمرين 11: عثمان لديه 117 كرية، وقال انه أعطى ثلثها لعللي ونصف الباقي لصالح. أعط عملية واحد تحصل من خلالها على عدد الكريات التي حصل عليها صالح.

تمرين 01: قارن بين الكسور التالية في كل حالة مع الشرح:

$$\frac{9}{4} \dots\dots \frac{9}{7}$$

$$\frac{8}{9} \dots\dots \frac{8}{2}$$

$$\frac{1}{17} \dots\dots \frac{1}{7}$$

$$\frac{10}{5} \dots\dots \frac{10}{4}$$

$$\frac{5,5}{21} \dots\dots \frac{5,5}{19}$$

$$\frac{8,2}{3,25} \dots\dots \frac{8,2}{3,52}$$

$$\frac{3,2}{13} \dots\dots \frac{3,02}{13}$$

$$\frac{0,3}{47} \dots\dots \frac{0,31}{47}$$

$$\frac{0,7}{12} \dots\dots \frac{0,08}{12}$$

$$\frac{1,82}{12} \dots\dots \frac{1,802}{12}$$

$$\frac{0,02}{0,07} \dots\dots \frac{0,2}{0,07}$$

تمرين 3:

(1) رتب الكسور التالية تصاعدياً:

$$\frac{3,8}{15} ; \frac{17,1}{15} ; \frac{17,02}{15} ; \frac{3,07}{15} ; \frac{17,002}{15}$$

(2) رتب الكسور التالية تنازلياً:

$$\frac{1,2}{13} ; \frac{4,5}{13} ; \frac{1,7}{13} ; \frac{4,52}{13} ; \frac{4}{13}$$

تمرين 04 :

أكمل الفراغات الآتية حتى تصبح المعادلة مكافئة :

a. $\frac{7}{3} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{28}{15}$

c. $\frac{7}{2} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{3}{10}$

b. $\frac{11}{17} \times \frac{\dots}{\dots} = 1$

d. $\frac{1,5}{2} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{9}{20}$

تمرين 05: أجزء القسمة الآتية ثم أعط القيم المقربة إلى الم، الوحدة

إلى $\frac{1}{10}$ ، إلى $\frac{1}{100}$ ، إلى $\frac{1}{1000}$ بالنقصان وبالإضافة لكل حاصل

مسايلي :

39 على 7 293,72 على 43

735,7 على 40,1 2,432 على 0,45

3,708 على 0,56 9,877 على 7,9

تمرين 06: أحسب كل عبارة مع كتابة مراحل الحساب

A = $7 + 4 \times 8$

C = $37 - 6 \times 5$

D = $9 - 4 \div 4$

E = $32 \div 4 - 2 + 7 \times 3$

تمرين 07:

أكمل باستعمال + ، - ، × ، ÷ أو حتى تصبح المساواة صحيحة

8 6 2 = 24

8 2 81 = 324

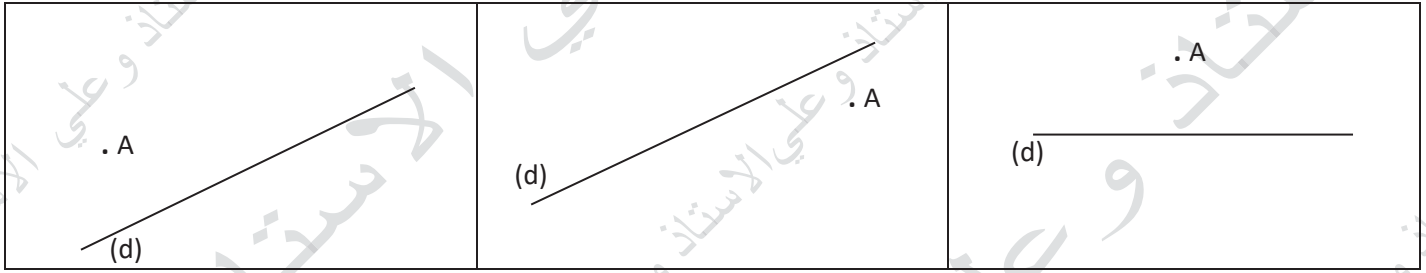
5 8 2 = 20

7 5 5 = 6

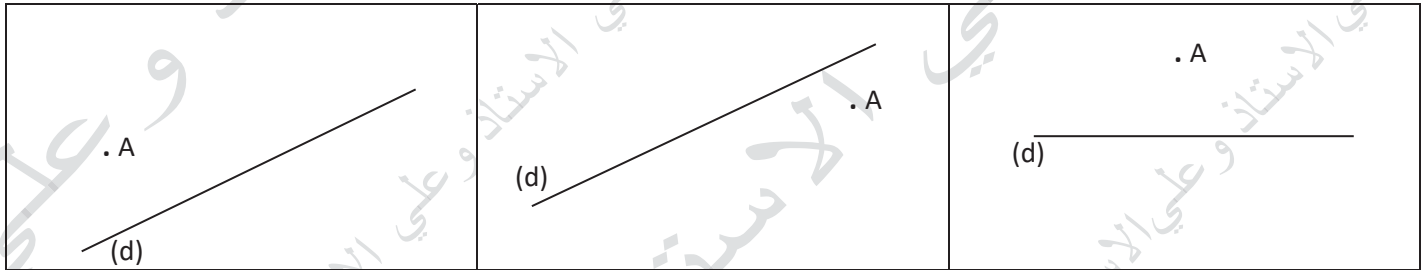
سلسلة تمرين على انشاء هندسية بسيطة :

1. التدرّب على الرسم :

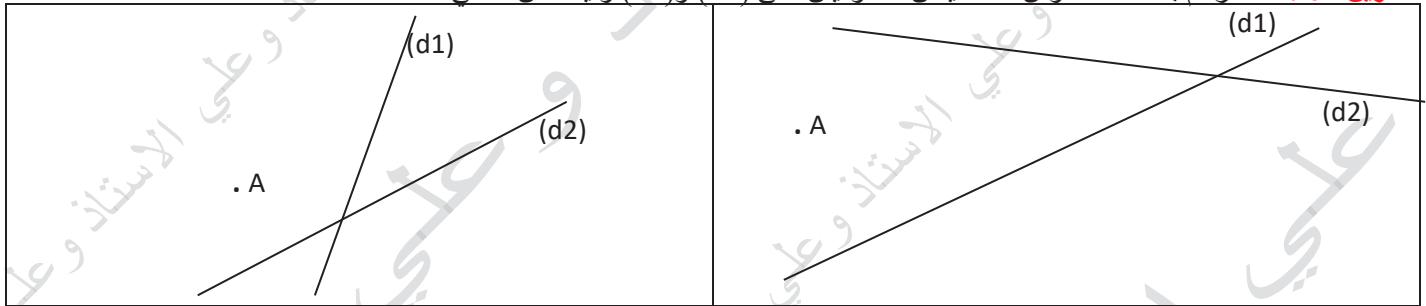
التمرين 01 : 1- ارسم باستعمال الكوس المستقيم العمودي على (d) و يشمل A في كل حالة :



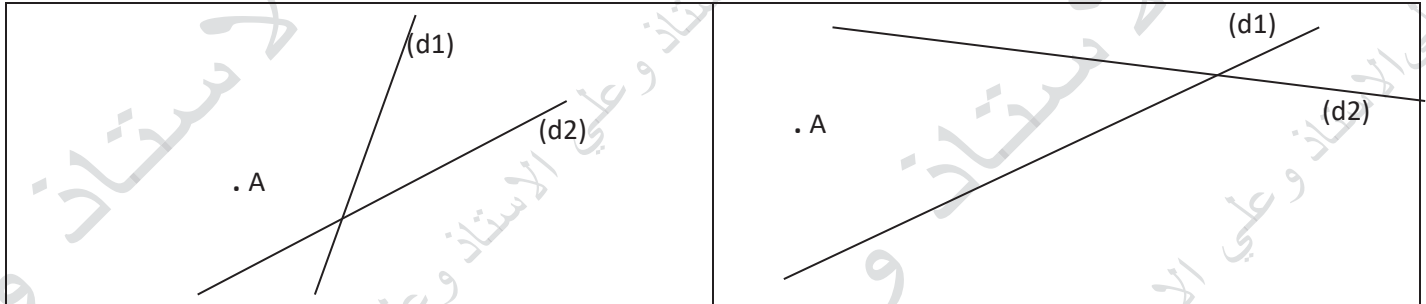
2- ارسم باستعمال المدور و المسطرة غير مدرجة المستقيم العمودي على (d) و يشمل A في كل حالة :



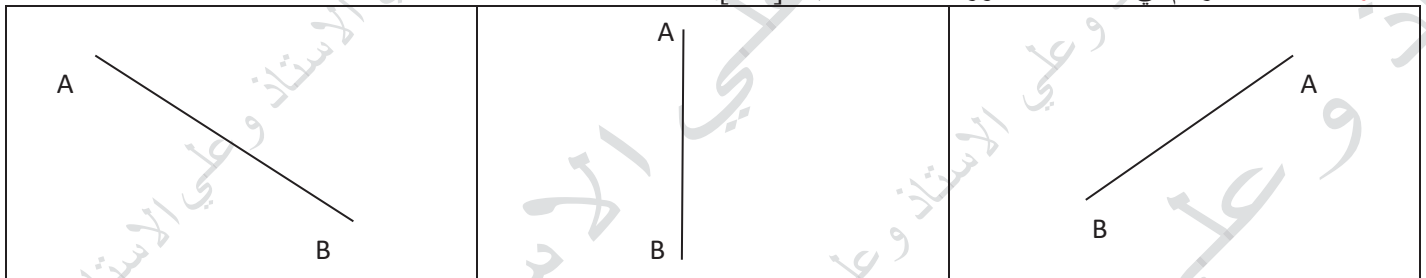
التمرين 02 : 1- ارسم باستعمال الكوس المستقيمان العموديان على (d1) و (d2) و يشملان A في كل



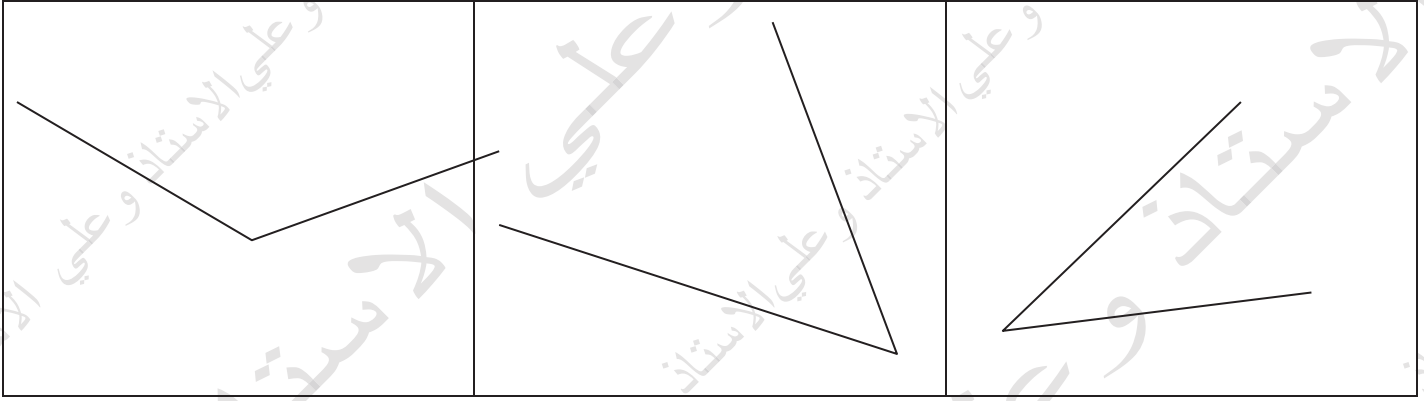
2- ارسم باستعمال المدور و المسطرة غير مدرجة المستقيمان العموديان على (d1) و (d2) و يشملان A في كل حالة :



التمرين 03 : 1- ارسم في كل حالة محور القطعة المستقيمة [AB]:



التمرين 04 : ارسم في كل حالة محور منصف الزاوية :



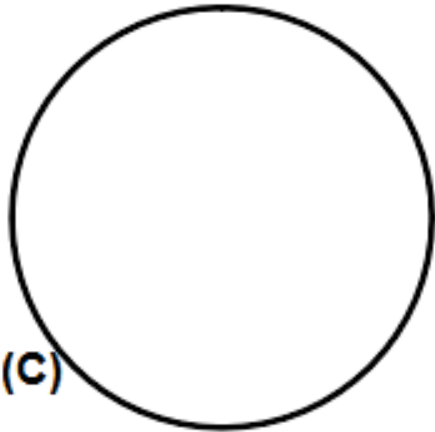
2. سلسلة تمرين :

تمرين 8:

شرع الحجاج في العودة من البقاع المقدسة إلى أرض الوطن فرجع منهم في الفوج الأول من $\frac{2}{7}$ الحجاج وفي الفوج الثاني

$\frac{5}{21}$ والفوج الثالث $\frac{1}{3}$ من الحجاج.

- (1) ما هو أصغر فوج من الحجاج؟ مع الشرح
- (2) هل كانت الرحلات كافية لرجوع كل الحجاج؟ علّل.



تمرين 9 :

قامت مريم برسم دائرة (C).
- بعدما أكملت الرسم تذكرت أنها نسيت تحديد مركز الدائرة.
- ساعد مريم على تحديد مركز الدائرة (C) مع شرح خطوات الحل.

تمرين 5:

أرسم قطعة مستقيم [AC] أنشئ (Δ) محور [AC] يقطعها في D، عين نقطة B من (Δ) .
(1) - بين أن ABC مثلث متساوي الساقين.
- عين النقطة D من (Δ) حيث $OB=OD$.
(2) - بين أن الرباعي ABCD معين.
أنشئ مستقيمين يمشلان B و D و يعامدان (Δ) .
أنشئ مستقيمين يمشلان A و C و يوازيان (Δ) .
ما نوع الرباعي الذي تحصلت عليه.

تمرين 6:

أرسم مستقيما (Δ) و حدد عليه النقط A , B , C بحيث $BC = 4cm$ و $AB = 3cm$.
(1) أنشئ (Δ_1) ، محوري [AB] و [BC] على الترتيب.
(2) أنشئ (Δ_3) العمودي على (Δ) في B.
- هل (Δ_3) هو محور [AC]؟ برّر.
(3) بين أن المستقيمات (Δ_1) ، (Δ_2) ، (Δ_3) متوازية.

تمرين 7:

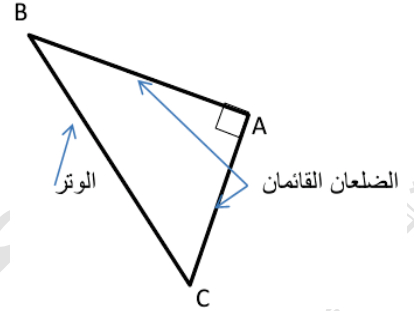
$\hat{xOy}$ زاوية قياسها 75° ، نقطة من $[ox]$ حيث $OA = 4cm$ ، أنشئ (d) يشمل A و يعامد $[oy]$ في B.

(1) ما نوع المثلث OAB ؟(2) أحسب $\hat{OAB}$ مع الشرح.(3) (Δ) محور [OB] يقطع [OA] في النقطة M.- ما نوع المثلث OAB ؟ مع الشرح.(4) عين النقطة S حتى يكون الرباعي $OBAS$ مستطيل.(5) عين النقطة N حتى يكون الرباعي $OMBN$ معين.

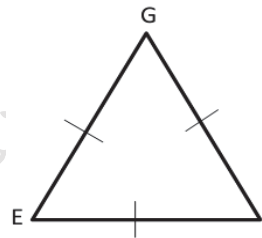
ملخص حول المثلثات الخاصة و الرباعيات الخاصة و

1. النثلثات الخاصة :

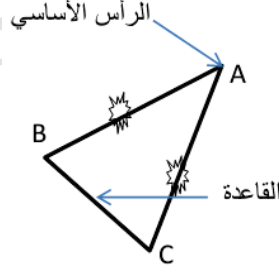
المثلث القائم هو مثلث إحدى زواياه قائمة.
أي: $\widehat{BAC} = 90^\circ$



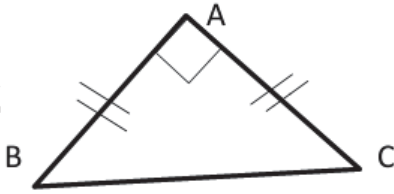
المثلث المتقايس الأضلاع هو مثلث كل أضلاعه لها نفس الطول.
أي: $GE=EF=FG$



المثلث المتساوي الساقين هو مثلث له ضلعان متقايسان.
أي: $AB=AC$

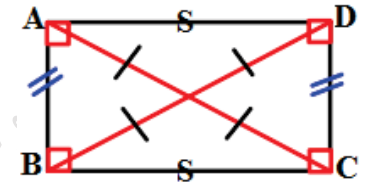


المثلث القائم و المتساوي الساقين هو مثلث قائم و متساوي الساقين في آن واحد.
أي: $\widehat{BAC} = 90^\circ$ و $AB=AC$

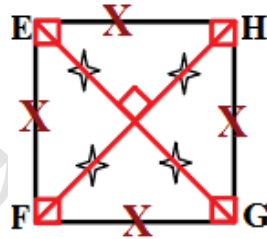


2. الرباعيات الخاصة :

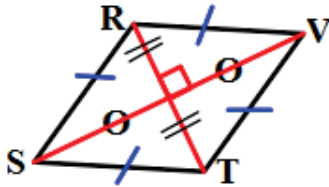
المستطيل هو رباعي زواياه الأربع قائمة.
و فيه:
- كل ضلعين متقابلين متقايسان و متوازيان.
- القطران متقايسان و متناصفان.



المربع هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة و زواياه الأربع قائمة.
و فيه:
- كل ضلعين متقابلين متقايسان و متوازيان.
- القطران متقايسان، متناصفان و متوازيان.

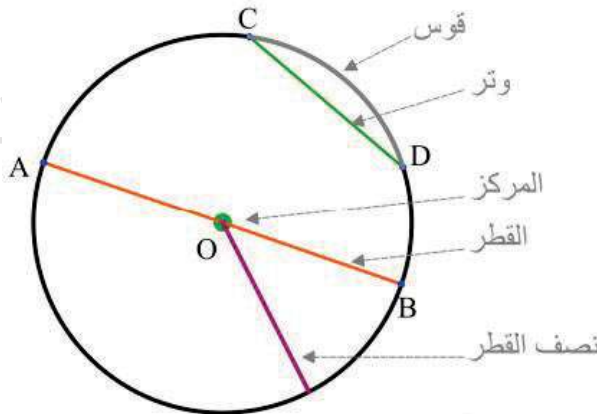


المعين هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة.
و فيه:
- كل ضلعين متقابلين متقايسان و متوازيان.
- القطران متناصفان و متوازيان.



3. الدائرة :

الدائرة هي مجموعة النقط التي تبعد بنفس المسافة عن نقطة واحدة تسمى المركز.



سلسلة تمرين حوال اشاء المثلثات الخاصة و الرباعيات الخاصة و الدائرة:

تمرين 01 :

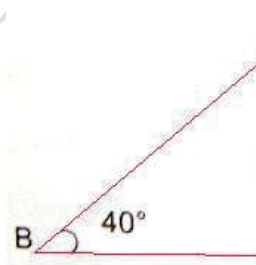
- 1- ارسم قطعة مستقيم [AB] ، ثم أنشئ (d) محور هذه القطعة
- 2- عيّن ثلاث نقط G، F، E من (d) ؟
- ما نوع كل من المثلثات : AEB ، AFB ، AGB ؟ برّر.

تمرين 02 : 1- ارسم مثلثا متساوي الساقين ABC قاعدته [AC] .

- 2- أنشئ F، E منتصفي [AB] ، [BC] على الترتيب .
ما نوع المثلث BEF ؟ علّل .
- 3- تحقق بالكوس أن (AC) // (EF) .

تمرين 03:

1- انقل الشكل الآتي على ورقة بيضاء.



2- عيّن النقطة C حتى يكون المثلث ABC متساوي الساقين ، قاعدته [BC]

3- عيّن قياس الزاوية $\widehat{BAC}$.

تمرين 04:

أنشئ بالمسطرة فقط مثلثا قائما طول وتره يساوي 6cm .

تمرين 05:

1. انقل الشكل الموالي على ورقة بيضاء.



2. عيّن بالكوس النقطة C بحيث يكون المثلث ABC قائما في C.

3. احسب قياس الزاوية $\widehat{CAB}$.

تمرين 06:

1. ارسم بيد حرة مثلثا متقايس الأضلاع ABC

2. تحقق باستعمال الدور إن كان المثلث الذي رسمته متقايس الأضلاع فعلا .

3. ارسم بالدور والمسطرة مثلثا متقايس الأضلاع

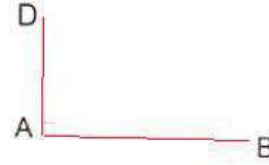
طول ضلعه يساوي 3cm .

تمرين 07:

1. انقل الشكل الموالي على ورقة بيضاء.

2. عيّن النقطة C بحيث يكون

الشكل ABCD مستطيلا .



تمرين 08: انقل الشكل الموالي على ورقة بيضاء.

2. أنشئ (Δ) محور [AD]3. أنشئ مستقيما (d) يشمل A ويوازي (Δ) 4. عيّن نقطة B من (d) ثم عيّن نظيرتها C بالنسبة إلى (Δ)

تمرين 09:

ارسم بالمسطرة فقط مستطيلا ABCD طول قطره 6cm .

تمرين 10: ارسم بالمسطرة والمنقلة مستطيلا ABCD

إحدى الزوايا الحاصلة من تقاطع قطريه هو 40°

تمرين 11: 1. انقل الشكل الموالي على ورقة بيضاء.

2. أنشئ المربع الذي قطره [AC]

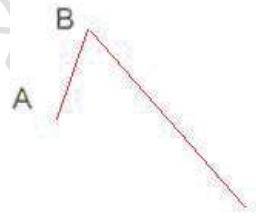


تمرين 12:

1. انقل الشكل الموالي على ورقة بيضاء

2. أنشئ بالدور والمسطرة المعين

الذي ضلعه [AB]



تمرين 13: [AB] قطعة مستقيم

1. ارسم معينا أحد قطريه [AB]

2. ارسم المعين الذي طول ضلعه يساوي طول قطره

تمرين 14:

1. أنشئ بالدور والمسطرة فقط المعين ABCD بحيث

 $AB = AC = 3\text{cm}$ و $\widehat{ABC} = 60^\circ$

2. أوجد أقياس زوايا الرؤوس الثلاثة الأخرى .

3. تحقق بالمنقلة من صحة هذه الأقياس.

تمرين 15: [AB] قطعة مستقيم .

1. أنشئ الدائرة (C) ذات القطر [AB]

2. M نقطة من (C) تختلف عن A , B

بين أن المثلث AMB قائم في M (ارجع إلى

التمرين المحلول 2)

تمرين 16: 1. ارسم مثلثا EFG قائما في F .

2. أنشئ الدائرة (C) التي تشمل النقط E , F , G