



14- الفروض

مثال عدد 1

فرض تأليفي عدد 2

تمرين ع-01 عدد: ضع العلامة \boxtimes في الخانة المناسبة :

أ- يكون العدد الكسرى عشريا إذا كانت القواسم الأولية مقام إحدى كتاباته الكسرية هي:

$$3 \square \quad ; \quad 7 \square \quad ; \quad 2 \text{ أو } 5 \square$$

ب- إذا كان a عددا صحيحا طبيعيا و b عددا صحيحا طبيعيا مخالفا للصفر و $a > b$ فإن:

$$\square \frac{a}{b} > 1 \quad ; \quad \square \frac{a}{b} < 1 \quad ; \quad \square \frac{a}{b} = 1$$

ج- تتقاطع المتوسطات العمودية لمثلث في نقطة هي:

\square مركز الدائرة المحاطة به ؛ \square مركز الدائرة المحيطة به ؛ \square مركزه القائم

د- مركز ثقل المثلث هو نقطة تقاطع:

\square متوسطاته ؛ \square متوسطاته العمودية ؛ \square منصفات زواياه

تمرين ع-02 عدد: قارن العددين الكسريين في كل حالة من الحالات التالية:

$$\left(\frac{4}{13} \text{ و } \frac{5}{13} \right) \text{ ، } \left(\frac{19}{20} \text{ و } \frac{19}{21} \right) \text{ ، } \left(\frac{5}{3} \text{ و } \frac{3}{4} \right) \text{ ، } \left(\frac{8}{5} \text{ و } \frac{11}{8} \right)$$

تمرين ع-03 عدد: وضع يوسف مالا في البنك قدره 30000 دينار مدة سنتين إذا علمت أن الفائدة تقدر بـ 5% سنويا

فما المبلغ المتحصل عليه بعد سنتين من الادخار.

تمرين ع-04 عدد:

(أ) فكك إلى جداء عوامل أولية الأعداد التالية: 360 ؛ 132 ؛ 342 و 306.

(ب) جد: ق.م.أ (360؛132) ؛ ق.م.أ (342؛306).

(ج) اختزل إلى أقصى حد العددين الكسريين التاليين: $\frac{342}{306}$ و $\frac{360}{132}$.

تمرين ع-05 عدد: (1) ارسم مثلث ABC حيث $\hat{ABC} = 100^\circ$.
(2) أ- ابن الوسطين العموديين Δ و Δ' للضلعين [AB] و [BC]. Δ و Δ' يتقاطعان في نقطة O.
ب- قارن OA و OC.

(3) ابن الدائرة (ζ) المحيطة بالمثلث ABC ما هو مركزها ؟

(4) أ- ابن المنصفين [Bx] و [Cy] للزاويتين \hat{ABC} و \hat{ACB} ويتقاطعان في نقطة I.

ب- ماذا يمثل نصف المستقيم [AI] بالنسبة إلى الزاوية \hat{BAC} ؟

ج- ابن الدائرة (ζ') المحاطة بالمثلث ABC. ما هو مركزها ؟





مثال عدد 1

اصلاح فرض تأليفي عدد 02

تمرين ع01 عدد :

1- \square 2 أو 5 ، 2- \square $\frac{a}{b} > 1$ ، 3- \square مركز الدائرة المحيطة به ، 4- \square موسطاته

تمرين ع02 عدد :

أ) $\frac{4}{13} < \frac{5}{13}$ ، ب) $\frac{19}{21} < \frac{19}{20}$ ، ج) بما أن $\frac{5}{3} > 1$ و $\frac{3}{4} < 1$ فإن $\frac{5}{3} > \frac{3}{4}$

د) $\frac{11}{8} < \frac{8}{5}$ يعني $\frac{55}{40} < \frac{64}{40}$ ، $\frac{11}{8} = \frac{55}{40}$ ، $\frac{8}{5} = \frac{64}{40}$

تمرين ع03 عدد :

المبلغ المتحصل عليه بالدينار بعد السنة الأولى من الادخار هو $30000 + 30000 \times \frac{5}{100} = 30000 + 1500 = 31500$

المبلغ المتحصل عليه بالدينار بعد سنتين من الادخار هو : $31500 + 31500 \times \frac{5}{100} = 31500 + 1575 = 33075$

تمرين ع04 عدد :

أ-

▪ $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$

▪ $132 = 2^2 \times 3 \times 11$

▪ $342 = 2 \times 3^2 \times 19$

▪ $306 = 2 \times 3^2 \times 17$

ب- $2^2 \times 3 = 12$ ق.م. $(132; 360)$ ، $2 \times 3^2 = 18$ ق.م. $(306; 342)$.

ج- $\frac{342:18}{306:18} = \frac{19}{17}$ ؛ $\frac{360:12}{132:12} = \frac{30}{11}$

تمرين ع05 عدد :

(2) بما أن النقطة O تنتمي إلى كل من الوسط العمودي لـ [BC] والوسط العمودي لـ [AB] فإن $OA=OB$ و $OB=OC$ وبالتالي فإن $OA=OC$.

(3) O هي نقطة تقاطع الوسطات العمودية للمثلث ABC. لذا فإن O هي مركز الدائرة (O) المحيطة بالمثلث ABC

(4) نعلم أن منصفات زوايا المثلث ABC تتقاطع في نقطة هي مركز الدائرة المحاطة به.

لذا فإن [AI] يمثل منصف الزاوية \hat{BAC} والنقطة I هي مركز الدائرة (I) المحاطة به.

