



تمارين (E-1)



اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- ① في مفكوك (س+ص)^{١٠} الحد التاسع : الحد الثامن تساوى
- ☐ أ $\frac{ص^٣}{س^٨}$
☒ ب $\frac{ص^٣}{س^٨}$
☐ ج $\frac{ص^٨}{س^٣}$
☐ د $\frac{ص^٨}{س^٣}$

$$\frac{ص^٣}{س^٨} = \frac{ص^٣}{س^٨} \times \frac{١+٨-١٠}{٨} = \frac{ص^٣}{س^٨} \times \frac{١+٨-١٠}{٨} = \frac{ص^٣}{س^٨}$$

- ② في مفكوك (س-١)^{١٢} معامل الحد السادس : معامل الحد الخامس
- ☐ أ $\frac{٥-}{٨}$
☐ ب $\frac{٥-}{٨}$
☐ ج $\frac{٨-}{٥}$
☐ د $\frac{٥-}{٨}$

$$\frac{ص^٨}{س^٥} = \frac{ص^٨}{س^٥} \times \frac{١+٥-١٢}{٥} = \frac{ص^٨}{س^٥}$$

- ③ في مفكوك (س+ص)^٨ تكون نسبة $\frac{ص^٢}{س^٢}$
- ☐ أ $\frac{ص^٢}{س^٢}$
☐ ب $\frac{ص^٢}{س^٢}$
☐ ج ١
 ☐ د $\frac{ص^٢}{س^٢}$

$$\frac{ص^٢}{س^٢} = \frac{ص^٢}{س^٢} \times \frac{١+٤-٨}{٤} = \frac{ص^٢}{س^٢} \times \frac{١+٤-٨}{٤} = \frac{ص^٢}{س^٢}$$

$$\frac{ص^٢}{س^٢} = \frac{ص^٢}{س^٢} \times \frac{٥}{٤} \times \frac{ص^٢}{س^٢} \times \frac{٤}{٥} =$$

- ④ في مفكوك (٢-١٣)ب^{١١} إذا كانت النسبة بين الحدين الأوسطين على الترتيب تساوى $\frac{٢-}{١٣}$ فإن أ: ب =
- ☐ أ ٩:٤
 ☐ ب ٩:٤
 ☐ ج ١
 ☐ د ١-

$$\frac{٢-}{١٣} = \frac{٢-}{١٣} \times \frac{١+٦-١١}{٦} = \frac{٢-}{١٣}$$

$$\frac{٩}{٤} = \frac{٩}{٤}$$

$$\frac{٢-}{١٣} = \frac{٢-}{١٣} \times \frac{٦}{٦}$$

$$٩ : ٤ = ٩ : ٤$$

$$\frac{٢-}{١٣} = \frac{٢-}{١٣}$$

$$\frac{٢-}{١٣} = \frac{٢-}{١٣}$$

ثانيًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

٥) من مفكوك (٢س + ٢س) أوجد كلاً من:

د) $\frac{\text{معامل } ٢}{\text{معامل } ١٢}$

ج) $\frac{١٢}{٨٢}$

ب) $\frac{٢}{٥٢}$

أ) $\frac{٢٢}{٢٢}$

$$(٢) \quad \frac{١٥}{٢٢} = \frac{٣ \times ٥}{٢٢} = \frac{٣}{٢٢} \times \frac{١+٢-١١}{٢} = \frac{٢٢}{٢٢}$$

$$(٣) \quad \frac{٤}{٣} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٤}{٨} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٤}{١+٤-١١} = \frac{٤٢}{٢٢}$$

$$(٤) \quad \frac{٧٢}{٨٢} \times \frac{١٢}{٧٢} = \frac{٧٢}{٧٢} \times \frac{١٢}{٨٢} = \frac{١٢}{٨٢}$$

$$\frac{٤}{٣} \times \frac{٧}{٥} \times \frac{٤}{٣} \times \frac{٦}{٦} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٧}{١+٧-١١} \times \frac{٤}{٣} \times \frac{٦}{١+٦-١١} = \frac{٦٢}{٨٢}$$

$$\frac{٨٢}{٤٥} =$$

$$(٥) \quad \frac{\text{معامل } ٤٢}{\text{معامل } ٩٢} \times \frac{\text{معامل } ٤٢}{\text{معامل } ٥٢} = \frac{\text{معامل } ٤٢}{\text{معامل } ٩٢}$$

$$\frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{١+٥-١١} \times \frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{١+٤-١١} =$$

$$\frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{٧} \times \frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٨} =$$

$$\frac{١٠}{٦٣} = \frac{١٠}{٢١} \times \frac{١}{٣} =$$

⑥ في مفكوك (1 + س) إذا كان $c = 2$ ، فأوجد قيمة س

$$c = \frac{3}{1} \times \frac{1+c-1c}{c} \quad \therefore \quad c = \frac{3c}{c} \quad \therefore \quad c = 3$$

$$\frac{2}{11} = 3 \quad \Rightarrow \quad 2 = 33 \quad \Rightarrow \quad c = 3$$

⑦ في مفكوك (1 + ب) إذا كان $c = 240$ ، $c = 720$ ، $c = 1080$ فأوجد قيمة كلاً من ا، ب، ن

$$3 = \frac{c}{p} \times \frac{1-n}{c} \quad \Rightarrow \quad \frac{720}{240} = \frac{c}{p} \times \frac{1+n}{c} = \frac{3c}{c}$$

$$\textcircled{1} \quad 3 = \frac{c}{p} \times (1-n)$$

$$\frac{3}{c} = \frac{c}{p} \times \frac{c-n}{3} \quad \Rightarrow \quad \frac{1080}{720} = \frac{c}{p} \times \frac{1+n}{3} = \frac{4c}{3c}$$

$$\textcircled{2} \quad 4 = \frac{c}{p} \times (c-n)$$

بقسمة (2) على (1)

$$\frac{4}{3} = \frac{1-n}{c-n}$$

$$4c - n1c = 3 - n9$$

$$10 = n3$$

$$\boxed{0 = n}$$

$$c \cdot p \cdot n = c \cdot c = c^2$$

$$c \cdot c = c \cdot p \times 0 \quad \therefore$$

$$\textcircled{3} \quad 4n = c \cdot p$$

بقسمة (3) على (2) نحصل على $0 = n$

$$4 = \frac{c}{p} \times 3$$

$$\frac{4}{3} = \frac{c}{p}$$

$$\textcircled{4} \quad p \cdot \frac{3}{c} = c$$

بقسمة (4) على (3) نحصل على $c = p$

$$4n = p \cdot \frac{3}{c} \times p$$

$$0 = 3c = \frac{c \times 4n}{3} = p$$

$$\boxed{p = p}$$

بقسمة (2) على (1) نحصل على $p = c$

$$\boxed{3 = c}$$

$$0 = n \quad 3 = c \quad c = p$$

① إذا كانت $c:2$ من مفكوك $(a+b)$ تساوى النسبة بين $c:3$ من مفكوك $(a+b)$ فأوجد قيمة n

$$\textcircled{1} \rightarrow \frac{P}{c} \times \frac{c}{1-n} = \frac{P}{c} \times \frac{c}{1+c+n} = \frac{c2}{32} \quad (c+P)$$

$$\textcircled{2} \rightarrow \frac{P}{c} \times \frac{3}{1+n} = \frac{P}{c} \times \frac{3}{1+3-(3+n)} = \frac{32}{22} \quad (c+P)$$

بساواة الطرفين $\textcircled{2} < \textcircled{1}$

$$\frac{3}{1+n} = \frac{c}{1-n}$$

$$c + nc = 3 - n3$$

$$3 + c = nc - n3$$

$$0 = n$$

٩) في مفكوك (١ + م س) إذا كانت $١٨٤٧ = ١٨٤٧ \times \frac{٤٨}{١٨}$ ملاحظة وذلك عندما $س = ١$ فأوجد قيمة كل من م، ن

$$\frac{٤}{٧} = \frac{٧٨}{١٨} \times \frac{١٨}{٧٨} \Rightarrow \frac{٤}{٧} = \frac{١٨}{١٨} \Rightarrow ١٨٧ = ١٨٤$$

$$\frac{٤}{٧} = ٥٣ \times \frac{١+٧-٧}{٧} \times ٥٣ \times \frac{١+٧-٧}{٧}$$

$$\textcircled{١} \rightarrow ٤٤ \pm ٥٣ (٥-٧) (٧-٧) \Rightarrow \frac{٤}{٧} = ٥٣ (٥-٧) (٧-٧)$$

$$٤ = \frac{٧٨}{٥٨} \times \frac{٥٨}{٤٨} \Rightarrow \frac{١}{٤} = \frac{٥٨}{١٨} \times \frac{٤٨}{٥٨} \Rightarrow \frac{١}{٤} = \frac{٤٨}{١٨}$$

$$٤ = ٥٣ \times \frac{٤-٧}{٥} \times \frac{٧-٧}{٤} \Rightarrow ٤ = \frac{١+٥-٧}{٥} \times ٥٣ \times \frac{١+٤-٧}{٤}$$

$$\textcircled{٢} \rightarrow ١٠ = ٥٣ (٤-٧) (٧-٧)$$

بقية المصادر ① ÷ المصادر (٢)

$$\frac{٧}{١١} = \frac{٤٤}{١١} = \frac{(٥-٧)(٧-٧)}{(٧-٧)(٤-٧)}$$

$$\frac{٧}{١١} = \frac{٧١ + ٧١ - ٤٧}{١٤ + ٧٧ - ٤٧}$$

$$٧١ + ٧١٠ - ٤٧١٠ = ٧٦ + ٧١١ - ٤٧٧$$

$$١ = ٤٦٤ + ٧٨٩ - ٤٧٧$$

بالمقسوم عليه

$$١ = ٧$$

بالمقسوم عليه قيم م، ن

$$١١ = ٤٤ \times ٧ \times (٤-٧) (٧-٧)$$

$$١١ = ٤٤ \times ٧$$

$$٤ = ٧$$

$$٤ \pm = ٧$$

(١٠) أوجد عددًا قيمته أكبر حد في مفكوك (٣-٥) 10 عندما $s = \frac{1}{5}$.

$$1 < \frac{50}{3} \times \frac{1+r-10}{r} = \frac{1+r}{2}$$

$$\frac{1}{5} = s = u$$

$$1 < \frac{1}{5} \times \frac{50}{3} \times \frac{r-17}{r}$$

$$1 < \frac{1}{3} \times \frac{r-17}{r}$$

$$3 < \frac{r-17}{r}$$

$$r \leq r-17$$

$$r \leq 17$$

$$r \leq 4$$

$$r \geq 4$$

$$r = 1+r$$

$$r = r$$

∴ أكبر حد في $s = \frac{1}{5}$

$$٢٤١٨٠٥٦٥٥ = ٥٣١٤٤١ \times ٤٥٥ = ٣ (٣) = ١٠$$

$$٢٤١٨٠٥٦٥٥ = ١٧٧١٤٧ \times ١٣٦٥ = ٢ (٢) = ١٠$$

∴ $s = \frac{1}{5}$ مساوية ولكن منها له أكبر قيمة s في $s = \frac{1}{5}$

١١) في مفكوك (س + ص) ن حسب قوى س التنازلية إذا كان الحد الثاني وسط حسابي بين الحد الأول والحد الثالث عندما س = ٢ ص فأوجد قيمة ن.

$$2x^2 + 1x = x^2 \quad \text{هنا } 2 = 2 \quad \text{بالقوة فـ } 2 = 2$$

$$\frac{2x^2}{x^2} + \frac{1x}{x^2} = 2$$

$$\frac{2}{x^2} \cdot \frac{1+x-n}{2} + \frac{2}{x^2} \cdot \frac{1}{1+1-n} = 2$$

$$\frac{2}{x^2} \cdot \frac{1-n}{2} + \frac{2}{x^2} \cdot \frac{1}{n} = 2$$

$$\frac{2}{x^2} \times \frac{1-n}{2} + \frac{2}{x^2 n} = 2$$

$$\frac{1}{x^2} \times \frac{1-n}{2} + \frac{2}{n} = 2$$

$$\frac{1-n}{2} + \frac{2}{n} = 2$$

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

$$n - n^2 + 4 = 4n$$

$$0 = 4 + n^2 - 5n$$

$$(1-n)(4-n)$$

$$\therefore 1 = n \quad \text{مفوض}$$

$$4 = n$$