

تمرين عدد 1: (5 ن) حدّد الإجابة الصحيحة في كلّ حالة:

- (1) العدد $4\sqrt{2}$ يساوي : (أ) $(\sqrt{2})^3$ (ب) $(\sqrt{2})^4$ (ج) $(\sqrt{2})^5$.
- (2) العبارة $6\sqrt{3}^{-2}$ تساوي : (أ) 18 (ب) 2 (ج) 3 .
- (3) العبارة $(-\sqrt{5}^2)^3$ يساوي : (أ) -125 (ب) 125 (ج) -5^6 .
- (4) العبارة $2^{-2} + 2^{-2}$ تساوي : (أ) 2^{-1} (ب) 2^{-3} (ج) 2^{-4} .
- (5) العبارة $(-\frac{2}{5})^3$ تساوي : (أ) $(-\frac{2}{5})^2$ (ب) $(-\frac{2}{5})^{-3}$ (ج) $(-\frac{2}{5})^3$.
- (6) مقلوب $\sqrt{3}^{-3}$ هو : (أ) $3\sqrt{3}$ (ب) $\frac{1}{3\sqrt{3}}$ (ج) $-3\sqrt{3}$.
- (7) $\sqrt{2}^{-18} - \sqrt{2}^{-20} = \sqrt{2}^{-20}$: (أ) صواب (ب) خطأ .
- (8) العبارة $(-3)^{-5}$ تساوي عدداً : (أ) موجبا (ب) سالبا .
- (9) الإسقاط يحافظ على البعد: (أ) صواب (ب) خطأ .
- (10) إذا كان G مركز ثقل مثلث عام ABC و I منتصف $[BC]$ فإنّ : (أ) $GA = GB = GC$ (ب) $GI = \frac{1}{2}GA$ (ج) $GI = \frac{1}{3}GA$.

تمرين عدد 2: (6 ن)

(1) احسب العبارات التالية:

$$E = \frac{5^{-2}}{\left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^{-2}} =$$

$$F = 25 \times \left(\frac{5}{4}\right)^{-2} + 6\sqrt{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-3} =$$

(2) لتكن العبارة $A = \frac{(a^{-2}b)^{-3} \times (ab^{-1})^2}{(a^3b^{-2})^3}$ حيث a و b عدنان حقيقيان مخالفان للصفر.

أ- بين أنّ $A = a^{-1} \times b$

ب- احسب A في حالة $a = 2$ و $b = 6$.

(3) اكتب العبارة التالية في صيغة قوة للعدد 10:

$$C = \frac{\left(\frac{1}{100}\right)^{-3} \times 1000^2}{10 \times (0,0001)^{-2}} = \dots\dots\dots$$

تمرين عدد 3: (9ن)

[AB] قطعة مستقيم حيث $AB = 8 \text{ cm}$.

(1) ابن النقطتين I و J من [AB] حيث : $\frac{AI}{3} = \frac{IJ}{2} = \frac{JB}{1}$.

(2) احسب IA و IJ.

(3) ابن المستقيم Δ العمودي على [AB] و المار من A. عيّن على Δ نقطة N حيث $BN = 10 \text{ cm}$.

المستقيم العمودي على [AB] و المار من I يقطع (BN) في نقطة M.

(أ) بيّن أن M منتصف [BN].

(ب) بيّن أن $MA = 5 \text{ cm}$.

(ج) (AM) يقطع (NI) في نقطة G.

بيّن أن $AG = \frac{10}{3} \text{ cm}$.

(د) بيّن أن $\frac{BM}{BN} = \frac{GI}{GN}$.