

أدرب وأحل المسائل

مقدمة في المصفوفات

أحدد رتبة كل مصفوفة مما يأتي:

1) $610 = 1 \times 2$

2) $25-4173681 = 3 \times 3$

3) $358-4 = 4 \times 1$

4) $10 = 1 \times 1$

$A = 243-210987-3512$ إذا كانت: ، فأجد قيمة كل عنصر مما يأتي:

5) $a_{31} = 7$

6) $a_{23} = 9$

7) $a_{14} = -2$

8) أحدد موقع العنصر الذي قيمته 8 في المصفوفة: $B = 69-123746805-1$

$a_{32} = 8$ يقع في الصف الثالث والعمود الثاني.

أحدد النوع والرتبة لكل مصفوفة مما يأتي:

9) $C = 12345678910111213141516$

4×4 مصفوفة مربعة رتبها 4

10) $A = 582$

3×3 مصفوفة عمود رتبها 1

11) 0352

1 x مصفوفة صف رتبها 4

12) 0000

2 x مصفوفة صفرية رتبها 2

13) إذا كانت: $0x+2y43x-1121 = 0-144z1$, فأجد قيمة كل من x , و y , و z .

$$z = 2$$

$$3x - 11 = 4 \Rightarrow x = 5$$

$$x + 2y = -1 \Rightarrow 5 + 2y = -1$$

$$y = -3$$

14) إذا كانت: x , فأجد قيمة كل من $9x+3-510 = 9x22-y10$ و y .

$$2 - y = -5 \Rightarrow y = 7$$

$$x^2 = 2x + 3 \Rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0 \Rightarrow (x - 3)(x + 1) = 0$$

$$\Rightarrow x = 3, x = -1$$

رياضة: يُبيّن الجدول المجاور إنجازات ثلاثة من لاعبي كرة القدم في مباريات دوري الصفوف في إحدى المدارس:

	المباريات	التسديدات	الأهداف
سمير	8	15	7
أحمد	11	25	13
فؤاز	14	20	9

15) أنظم هذه البيانات في المصفوفة S , بحيث تحوي صفوفها إنجازات اللاعبين الثلاثة، ويُرتب فيها عدد الأهداف تنازليًا، ثم أجد قيمة العنصر S_{32} .

$$S = 112513142098157$$

$$S_{32} = 15$$

16) أجد مجموع عناصر الصف الثاني، ثم أبين ما يُمثله هذا المجموع (إن كان له معنى).

$$43 = 9 + 20 + 14 \text{ ولا معنى له.}$$

17) أجد مجموع عناصر العمود الثالث، ثم أبين ما يُمثله هذا المجموع (إن كان له معنى).

$$29 = 7 + 9 + 13 \text{ ويمثل عدد الأهداف المسجلة من قبل اللاعبين الثلاثة.}$$

كهربائيات: تتوزع 3 مستودعات لإحدى وكالات تجارة الأجهزة الكهربائية في 3 مدن. يوجد في مستودع المدينة الأولى 200 ثلاجة، و 380 غسالة، و 250 شاشة، و 300 مروحة، ويوجد في مستودع المدينة الثانية 160 ثلاجة، و 540 غسالة، و 290 مروحة، ويوجد في مستودع المدينة الثالثة 120 ثلاجة، و 280 غسالة، و 400 شاشة، و 470 مروحة:

18) أنظم هذه البيانات في مصفوفة تمثل أعمدها أنواع الأجهزة الكهربائية، ثم أحدد رتبة المصفوفة الناتجة.

2003802503001605400290120280400470

3 × رتبة المصفوفة هي 4

19) أجمع عناصر كل صف، ثمَّ أبين ما يُمثله هذا المجموع (إن كان له معنى).

$$1130 = 200 + 380 + 250 + 300$$

ويمثل عدد الأجهزة الكهربائية في مستودع المدينة الأولى.

$$990 = 160 + 540 + 0 + 290$$

ويمثل عدد الأجهزة الكهربائية في مستودع المدينة الثانية.

$$1270 = 120 + 280 + 400 + 470$$

ويمثل عدد الأجهزة الكهربائية في مستودع المدينة الثالثة.

20) أجمع عناصر كل عمود، ثم أبين ما يُمثله هذا المجموع (إن كان له معنى).

$$200 + 160 + 120 = 480$$

ويمثل عدد الثلاجات في المستودعات الثلاثة.

$$380 + 540 + 280 = 1200$$

ويمثل عدد الغسالات في المستودعات الثلاثة.

$$250 + 0 + 400 = 650$$

ويمثل عدد الشاشات في المستودعات الثلاثة.

$$300 + 290 + 470 = 1060$$

ويمثل عدد المراوح في المستودعات الثلاثة.

(21) أحل المسألة الواردة في بند (مسألة اليوم).

يمكن عرضها بصورة مصفوفة هكذا:

3256167845891253456097858742564