https://prof27math.weebly.com/

تمارين و مسائل

صحيح أو خاطئ

1 1. B هي صورة A بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CD}$.

إذن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.

2. في الشكل التالي :

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

3. النقطة O منتصف [AB]. إذن $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$.

4. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ إذن ABDC متوازي أضلاع.

5. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ إذن $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

6. $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{EF}$ يساوي $\overrightarrow{FA}$.

7. ABCD متوازي أضلاع إذن $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$

8. في الشكل الموالي :

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{EF}$

تمارين

تساوي شعاعين

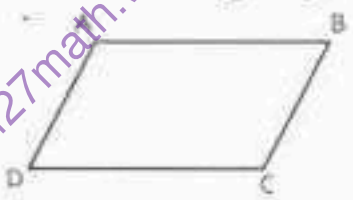
2 أكمل الجدول التالي :

التعبير بشعاع	التعبير بمتوازي أضلاع	التعبير بإنسحاب
$\overrightarrow{A} = \overrightarrow{E}$.	الرباعي .. متوازي أضلاع	A صورة B و F صورة E
$\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{KL}$	الرباعي .. متوازي أضلاع	J صورة .... L صورة ....
$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{..}$	الرباعي EFGH متوازي أضلاع	.... صورة E .... صورة F

3 ABC مثلث.

- أنشئ النقطة D بحيث $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.
- أذكر متوازي الأضلاع الناتج ؟

4 ABCD متوازي أضلاع.



أكمل :

- صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ هي النقطة .....
- C هي صورة D بالانسحاب الذي شعاعه .....
- صورة النقطة C هي B بالانسحاب الذي شعاعه .....

5 EFG مثلث.

- عيّن النقط I، J، K بحيث :

$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{FK}$ و $\overrightarrow{FG} = \overrightarrow{GJ}$ ، $\overrightarrow{EG} = \overrightarrow{GI}$

6 ABC مثلث و G نقطة.

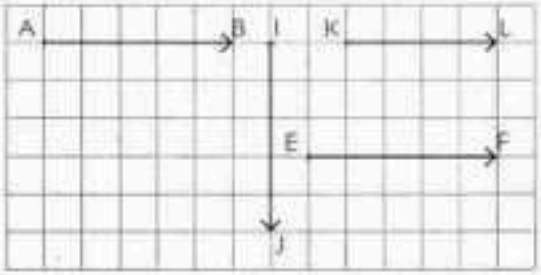
- أنشئ النقطتين I، J بحيث :

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{IG}$ و $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{JG}$.

7 لاحظ الشكل التالي :

- عيّن الأسهم غير المساوية للشعاع $\overrightarrow{AB}$.

علل إجابتك مستعملا المنحى، أو الاتجاه أو الطول.



8 I هي منتصف القطعة [AB]. أكمل :

- صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{IB}$ هي ....
- B هي صورة النقطة .... بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AI}$.

9 لاحظ الشكل التالي :

- أنشئ النقطة G بحيث $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{FG}$

و النقطة K صورة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GF}$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تمارين و مسائل

10 ABC مثلث.

• أنشئ صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ و صورته بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.

مجموع شعاعين و علاقة شال

11 • أنشئ المثل الذي مبدأه C

للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$ الذي مبدأه C.

12 • أنشئ المثل الذي مبدأه C

للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$.

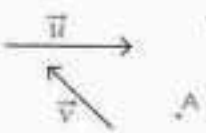
13 • أنشئ المثل الذي نهايته B

للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$.

14 • أنشئ المثل الذي نهايته B

للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$.

15 • أنشئ المثل الذي مبدأه A



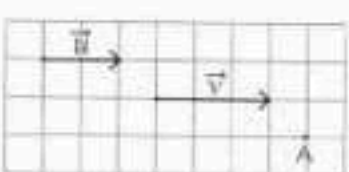
للشعاع $\vec{v}+\vec{u}$.

16 • أنشئ المثل

الذي مبدأه A

للشعاع $\vec{v}+\vec{u}$.

17 • أنشئ المثل



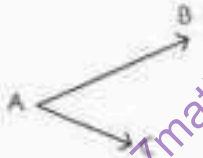
الذي نهايته A

للشعاع $\vec{v}+\vec{u}$.

18 • أنشئ المثل

الذي مبدأه O للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

19 • أنشئ المثل الذي نهايته A

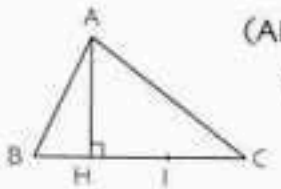


للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

مسائل

20 ABC مثلث، [AH] عمود و I منتصف [HC].

• برهن أن صورة المستقيم (AH) بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{HI}$ تشمل منتصف [AC].



21 ABC مثلث، I و J منتصفا [AB] و [AC] على الترتيب.

1 . أنشئ المثلث FEG صورة ABC بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{IJ}$ حيث E، F، G صور A، B، C على الترتيب بهذا الانسحاب.

2 . برهن أن BF = FC = CG.

22 ABC مثلث.

• أنشئ $\overrightarrow{AD}$ المثل الذي مبدأه A للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$

• أكمل : $\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CD}=\ldots$

$\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BD}=\ldots$

علل إجابتك.

23 ABC مثلث.

• أنشئ النقطتين I و J بحيث $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{IC}$ و $\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{JA}$.

• ماذا تلاحظ ؟ علل إجابتك.

24 ABC مثلث.

E نقطة بحيث $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{BE}$.

• أنشئ $\overrightarrow{ED}$ ممثلا للشعاع $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{AC}$.

• برهن أن $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$.

25 ABC مثلث.

• أنشئ النقطة E بحيث $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{BE}$.

• أنشئ $\overrightarrow{BD}$ ممثلا للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

• برهن أن $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{ED}$.

https://prof27math.weebly.com/

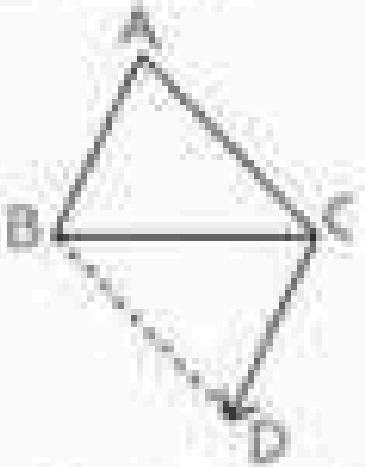
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

11 - الأشعة و الإنسحاب

1 الجمل الصحيحة هي 1 ؛ 4 ؛ 5 ؛ 7.

2

التعبير بشعاع	التعبير بمتوازي أضلاع	التعبير بالسحاب
$\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{EF}$	الرباعي BAFE متوازي أضلاع	A صورة B F صورة E
$\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{KL}$	الرباعي IJLK متوازي أضلاع	I صورة J L صورة K
$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{HG}$	الرباعي EFGH متوازي أضلاع	H صورة E G صورة F



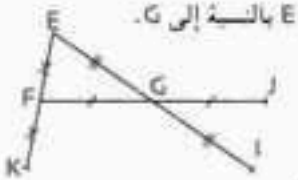
3 $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$
ABDC متوازي الأضلاع.

4 صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CD}$ هي النقطة D.
C هي صورة D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.
صورة C هي B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{DA}$.

belhocine : https://pro

https://prof27math.weebly.com/

5 $\overrightarrow{EG} = \overrightarrow{GI}$ إذن I هي نظيرة E بالنسبة إلى G.



$\overrightarrow{FG} = \overrightarrow{GJ}$ إذن

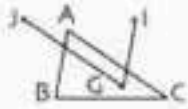
J هي نظيرة F بالنسبة إلى G.

$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{FK}$

إذن K هي نظيرة E بالنسبة إلى F.

6 $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{IG}$

$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{JG}$



7 $\overrightarrow{IJ}$ لا يساوي $\overrightarrow{AB}$ لأن منحى $\overrightarrow{IJ}$ يختلف عن منحى $\overrightarrow{AB}$

أي (IJ) لا يوازي (AB).

$\overrightarrow{KL}$ لا يساوي $\overrightarrow{AB}$ لأن طول $\overrightarrow{KL}$ لا يساوي طول $\overrightarrow{AB}$.

8 صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{IB}$ هي النقطة I.

B صورة النقطة I بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AI}$.

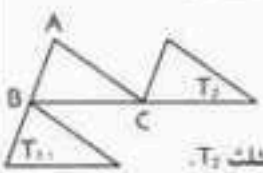
9 $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{FG}$

. G هي نظيرة E بالنسبة إلى F.

. $\overrightarrow{FK} = \overrightarrow{GF}$ إذن النقطة K منطبقة على النقطة E.

10 صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ هو المثلث T_1.

صورته بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ هو المثلث T_2.



11 $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CK}$

$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CK}$

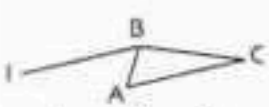
K هي نظيرة A بالنسبة إلى C.

12 $\overrightarrow{CK} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$

$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CK}$

K هي نظيرة A بالنسبة إلى C.

13 $\overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$



14 $\overrightarrow{JB} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$

15 $\overrightarrow{AC} = \vec{u}$

$\overrightarrow{CB} = \vec{v}$

$\vec{u} + \vec{v} = \overrightarrow{AB}$

16 $\overrightarrow{AK} = \vec{u} + \vec{v}$

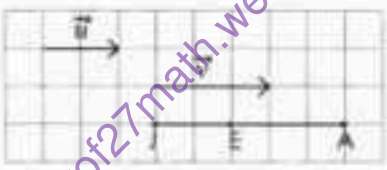
$\overrightarrow{AE} = \vec{u}$

$\overrightarrow{EK} = \vec{v}$

17 $\overrightarrow{JA} = \vec{u} + \vec{v}$

$\overrightarrow{JE} = \vec{u}$

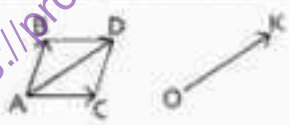
$\overrightarrow{EA} = \vec{v}$



18 $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$

حيث ABDC متوازي أضلاع.

$\overrightarrow{OK} = \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$



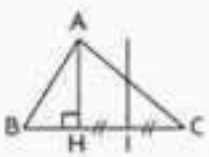
19 $\overrightarrow{JA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$ حيث ABDC

متوازي أضلاع. $\overrightarrow{JA} = \overrightarrow{AD}$

J هي نظيرة D بالنسبة إلى A.

20 صورة المستقيم (AH) بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{HI}$ يشمل I منتصف [HC] و يوازي (AH) إذن صورة (AH) هو مستقيم المنتصفات في المثلث ACH و بالتالي فإنه يشمل منتصف [AC].

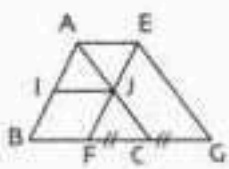


21 EFG صورة ABC بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{IJ}$ و ينتج إذن

AE = IJ = BF = CG

IJFB متوازي أضلاع

إذن (FJ) يوازي (IB) أي يوازي (AB) و بما أن J منتصف [AC] فإن F منتصف [BC]. ينتج أن BF = FC = CG.

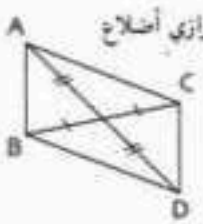


22 $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$ إذن ABDC متوازي أضلاع

$\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CB}$

و $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC}$

لأن ABDC متوازي أضلاع.



23 $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{JA}$ و $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{IC}$

نلاحظ أن النقطتين I و J منطابقتان.

من $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{IC}$ ينتج $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AI}$.

من $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{JA}$ ينتج $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AJ}$

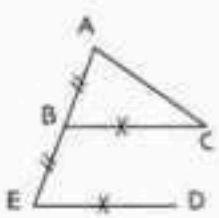
و بالتالي $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{AJ}$ إذن I و J منطابقتان.

24 $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BE}$

$\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$

من $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{ED}$ ينتج $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{CD}$.

و بما أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BE}$ فإن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.



belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حلول التمارين و المسائل

245 $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BE}$

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AK}$

ACKB متوازي أضلاع

لدينا $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BK}$ و بما أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BE}$

فإن $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BK} + \overrightarrow{BE}$.

BKDE متوازي أضلاع.

من $\overrightarrow{BK} = \overrightarrow{ED}$ و $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BK}$

نستنتج أن $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{ED}$.