

## المقطع التعليمي 02: الأعداد الناطقة - المثلثات

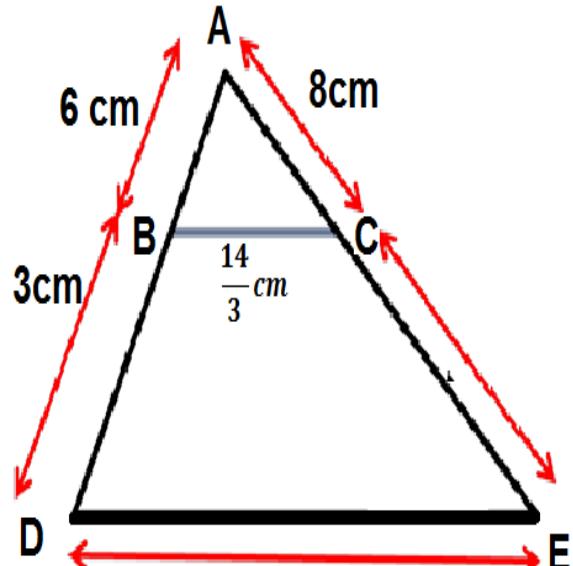
الكفاءة الخاتمية : يحل مشكلات من المادة و الحياة اليومية بتوظيف العمليات على الأعداد الناطقة واستعمال تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين المعنيين بمستقيمين متوازيين يقطعهما قاطعان غير متوازيين

على تلميذ مجتهد، يجب دائما الإطلاع على كل ما له علاقة بالرياضيات ، أثناء تصفحه لكتاب يحتوي على ألفاً و براً وجده الموضوع التالي :

- الجدول التالي يضم رسالة مشفرة تتضمن إسم عالم رياضي ، حتى تتمكن من معرفته يتعين عليك إيجاد قيمة الرموز التالية وذلك إعتماداً على العمليات والشكل المرفق وربط كل نتيجة بالحرف الموافق لها :

▲	★	●	☒	◆	♥	▼	☽	الرموز
								النتائج
								الحروف

- $\blacktriangle = (-4) \times \left(-\frac{3}{6}\right) - \left[\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right)\right]$
- $\star = (-6) \times \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$
- $\blacklozenge = [(-5) - (3 - 8) + (-13)] + (-1)$
- $\heartsuit = 3 + \blacklozenge$
- $\blacktriangle = 1 - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{4}{5} - \frac{13}{60} - 4$
- $\bullet = AE$
- $\boxtimes = CE$
- $\blacktriangledown = DE + 6$



متوازيان  $(DE)$  و  $(BC)$

نص  
الوضعية  
الإنطلاقية

أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل	م	ن	هـ	وـ	يـ
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

بعد معرفتك لإسم العالم ، مالذي تعرفه عنه؟

- $\blacklozenge = (-4) \times \left(-\frac{3}{6}\right) - \left[\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right)\right]$   
 $= (-4) \times \left(-\frac{3}{6}\right) - \left[\left(-\frac{6}{2}\right)\right] = \frac{12}{6} + \frac{6}{2} = 2 + 3 = 5 \dots \dots \text{ف}$

- $\star = (-6) \times \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $= -\frac{18}{4} - \frac{1}{2} = \frac{-9 - 1}{2} = -5 \dots \dots \text{ر}$

- $\blacklozenge = [(-5) - (3 - 8) + (-13)] + (-1)$   
 $= [-5 + 5 - 13] - 1 = -13 - 1 = -14 \dots \dots \text{ا}$

- $\heartsuit = 3 + \blacklozenge = 3 + (-14) = -11 \dots \dots \text{ث}$

- $\blacktriangle = 1 - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{4}{5} - \frac{13}{60} - 4$   
 $= \frac{60 - 30 + 40 - 45 + 48 - 13 - 240}{60} = \frac{-180}{60} = -3 \dots \dots \text{س}$

❖ ننتقل الآن للشكل للحصول على باقي الرموز :

▪ بما أن  $(BC)$  و  $(DE)$  متوازيان فيمكن تطبيق خاصية طاليس ونستخرج النسب المتساوية التالية من الشكل :

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE}$$

$$\frac{6}{6+3} = \frac{8}{AE} = \frac{14}{DE}$$

▪ حساب  $: AE$

$$AE = \frac{8 \times 9}{6} = 12$$

- $\bullet = AE = 12 \dots \dots \text{و}$

▪ حساب  $: CE$

$$CE = AE - AC = 12 - 8 = 4$$

- $\star = CE = 4 \dots \dots \text{غ}$

▪ حساب  $: DE$

$$\frac{6}{9} = \frac{14}{DE}$$

$$DE = \frac{14}{3} \times \frac{9}{6}$$

$$DE = 7$$

- $\blacktriangledown = DE + 6 = 7 + 6 = 13 \dots \dots \text{ي}$

الرموز	النتائج	الحروف
$\blacktriangle$	-3	س
$\star$	-5	ر
$\bullet$	12	و
$\blacklozenge$	4	غ
$\blacklozenge$	-14	ا
$\heartsuit$	-11	ث
$\blacktriangledown$	13	ي
$\blacktriangleleft$	5	ف

حل  
الوضعية  
الانطلاقية

• العالم اليوناني فيثاغورس له إسهامات كبيرة في علم الرياضيات ومن أهمها نظرية بالنسبة للمثلثات القائمة التي ستنظر في

لما خال دروس هاته السنة.

غايات  
الوضعية  
التعليمية  
وطبيعتها

السندات التعليمية  
المستعملة

صعوبات متوقعة

الموارد  
المعرفية  
والموارد  
المجندة لحل  
الوضعية

الكفاءات  
العرضية  
المجندة لحل  
الوضعية

القيم  
والماضق

- هدفها تجنيد الموارد والكفاءات المدروسة خلال المقطع لحل وضعية تمس الحياة اليومية للتعلم

قصاصات تحمل نص الوضعية الإنطلاقية

عدم فهم نص الوضعية ، أو صعوبة في تجنيد الموارد المقدمة

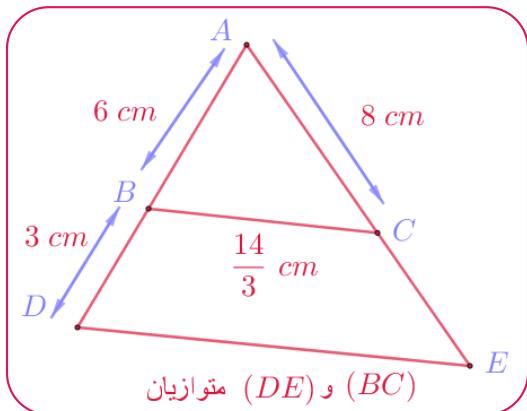
- جداء وحاصل قسمة عددين ناطقين
- حساب مجموع وفرق عددين ناطقين
- تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين المعينين بمستقيمي متواظزين يقطعهما قاطعان غير متوازين

- الإستعمال السليم للغة والتعبير الجيد عن الأجوبة
- القدرة على التحليل
- إسقاط ما يتعلم في المدرسة على حياته اليومية

- تغرس في المتعلم المثابرة والإجتهاد وحب الإطلاع
- حب التحدي ومعرفة كل ما هو جديد
- التعرف على من ساهم في بناء الرياضيات وتطورها

## الوضعية الانطلاقية الشاملة

■	◆	▲	●	▼	✿	▷	♥	المرحوز
								النتائج
								الحرروف



$$\begin{aligned}
 \heartsuit &= (-4) \times \left( \frac{-3}{6} \right) - \left[ \left( -\frac{1}{2} \right) + \left( -\frac{5}{2} \right) \right] \\
 \diamondsuit &= (-6) \times \left( +\frac{3}{4} \right) + \left( -\frac{1}{2} \right) \\
 \blacktriangledown &= [(-5) - (3 - 8) + (-13)] + (-1) \\
 \clubsuit &= 3 + \blacktriangledown \\
 \blacksquare &= 1 - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{4}{5} - \frac{13}{60} - 4 \\
 \blacktriangle &= AE \\
 \bullet &= CE \\
 \blacktriangleright &= DE + 6
 \end{aligned}$$

زيد تلميذ مجتهد يحب دائمًا الاطلاع على كل ماله علاقة بالرياضيات و أثناء تصفحه لكتاب يحتوي على الغاز وجد الموضوع التالي:  
الجدول التالي يضم رسالة مشفرة تتضمن اسم عالم رياضيات وحتى تتمكن من معرفة هذا العالم يتعين عليك ايجاد قيمة المرحوز التاليه وذلك اعتمادا على العمليات والشكل المرفق وربط كل نتيجة بالشكل المرفق لها:

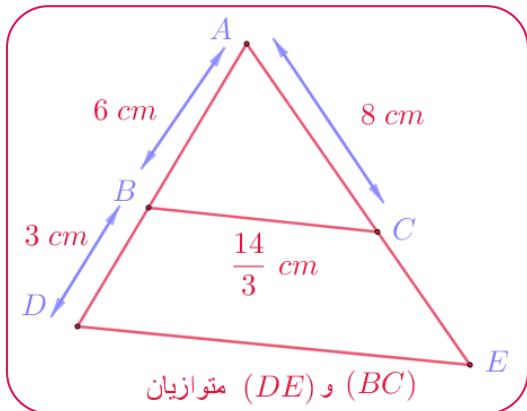
أ	ب	ث	ت	ص	ش	س	ز	ر	ذ	د	خ	ح	ج	ث	ت	ص
(-14)	(-13)	(-12)	(-11)	(-10)	(-9)	(-8)	(-7)	(-6)	(-5)	(-4)	(-3)	(-2)	(-1)	(-2)	(-3)	(-4)

ي	ء	و	ن	م	ل	ط	ظ	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ط	ط	ي
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				

بعد معرفتك لاسم العالم ما الذي تعرف عنه؟

## الوضعية الانطلاقية الشاملة

■	◆	▲	●	▼	✿	▷	♥	المرحوز
								النتائج
								الحرروف



$$\begin{aligned}
 \heartsuit &= (-4) \times \left( \frac{-3}{6} \right) - \left[ \left( -\frac{1}{2} \right) + \left( -\frac{5}{2} \right) \right] \\
 \diamondsuit &= (-6) \times \left( +\frac{3}{4} \right) + \left( -\frac{1}{2} \right) \\
 \blacktriangledown &= [(-5) - (3 - 8) + (-13)] + (-1) \\
 \clubsuit &= 3 + \blacktriangledown \\
 \blacksquare &= 1 - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{4}{5} - \frac{13}{60} - 4 \\
 \blacktriangle &= AE \\
 \bullet &= CE \\
 \blacktriangleright &= DE + 6
 \end{aligned}$$

زيد تلميذ مجتهد يحب دائمًا الاطلاع على كل ماله علاقة بالرياضيات و أثناء تصفحه لكتاب يحتوي على الغاز وجد الموضوع التالي:  
الجدول التالي يضم رسالة مشفرة تتضمن اسم عالم رياضيات وحتى تتمكن من معرفة هذا العالم يتعين عليك ايجاد قيمة المرحوز التاليه وذلك اعتمادا على العمليات والشكل المرفق وربط كل نتيجة بالشكل المرفق لها:

أ	ب	ث	ت	ص	ش	س	ز	ر	ذ	د	خ	ح	ج	ث	ت	ص
(-14)	(-13)	(-12)	(-11)	(-10)	(-9)	(-8)	(-7)	(-6)	(-5)	(-4)	(-3)	(-2)	(-1)	(-2)	(-3)	(-4)

ي	ء	و	ن	م	ل	ط	ظ	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ط	ط	ي
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				

بعد معرفتك لاسم العالم ما الذي تعرف عنه؟