1 – 1 التّناسب الطّردي

تعريف: x و y متغيّران متناسبان طردا إذا كان خارج قسمة أحدهما على الآخر عدد ثابت.

قاعدة: إذا كانت a، b، c و d أعداد كسريّة فإنّ a و b متناسبان طردا مع c و d يعني $\frac{a}{c}=\frac{b}{d}$.

تطبيق:

جد x إذا علمت أنّ $2x+1$ و $3x$ متناسبان طردا مع 4 و 2.

تمرين:

جد x إذا علمت أنّ $3x+1$ و $x-2$ متناسبان طردا مع 2 و 5.

تطبيق 2:

جد x و y إذا علمت أنّ x و y و 3 متناسبة طردا مع 2 و 5 و 7.

تمرين:

جد x و y إذا علمت أنّ $x+1$ و $y-2$ و 5 متناسبة طردا مع 1 و 4 و 3.

نشاط:

$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$، احسب $\frac{a+c}{b+d}-\frac{a}{b}$.

خاصيّة: إذا كان a و b متناسبان طردا مع c و d فإنّ $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a+c}{b+d}=\frac{a-c}{b-d}$.

تطبيق:

x و y متناسبان طردا مع 3 و 5 ، جد x و y إذا علمت أنّ $x+y=7$.

تمرين:

x و y متناسبان طردا مع 7 و 4، جد x و y إذا علمت أنّ $x-y=2$.

تمرين منزلي: (+ ت17 ص132)

x و y إذا علمت أنّ $x+y=11$.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

نشاط:

ارسم ما يلي:

ABC مثلّث بحيث $BC=3cm$ ، $A\hat{B}C=70°$ و $A\hat{C}B=50°$ ،

EFG مثلّث بحيث $FG=6cm$ ، $E\hat{F}G=70°$ و $E\hat{G}F=50°$.

- يلاحظ التّلميذ أنّ المثلّثين متقايسان في الزّوايا .
- يتحقّق التّلميذ من أنّ $EF=2AB$ و أنّ $EG=2AC$.

تعريف: مضلّعان متشابهان هما مضلّعان زواياهما متقايسة مثنى مثنى.

خاصيّة: إذا كان مضلّعان متشابهان فإنّ أبعادهما متناسبة طردا مثنى مثنى.

تطبيق:

ABC مثلّث بحيث $AC=5cm$ ، $AB=3cm$ و $BC=6cm$ ،

EFG مثلّث مشابه لـ ABC .

جد أبعاده x ، y و z إذا علمت أنّ محيطه $24\,cm$.

2 التّناسب العكسي

تعريف: x و y متناسبان عكسيّا إذا كان جذائهما عدد ثابت، و نسمّي ذلك العدد قيمة التّناسب .

قاعدة: إذا كانت a ، b ، c و d أعداد كسريّة فإنّ a و b متناسبان عكسيّا مع c و d يعني $ac=bd$.

تطبيق:

جد x إذا علمت أنّ x و 7 متناسبان عكسيّا مع 2 و 4 .

تمرين:

1) جد x إذا علمت أنّ $x+3$ و $x-2$ متناسبان عكسيّا مع 5 و 2 .

2) جد x إذا علمت أنّ $2x+1$ و $x-3$ متناسبان عكسيّا مع 3 و 4 .

COLLEGE.MOURAJAA.COM