**Koło wirusowe Zestaw II**

1. Udowodnij, że jeśli $a, b, c, d, e$ są różnymi liczbami całkowitymi spełniającymi równość:

 $\left(4-a\right)\left(4-b\right)\left(4-c\right)\left(4-d\right)\left(4-e\right)=12$, to $a+b+c+d+e=17$

1. W sklepie 16 gum do żucia kosztuje dokładnie tyle złotych, ile gum można kupić za jedną złotówkę. Ile groszy kosztuje jedna guma do żucia ?
2. Na pytanie, ile masz lat uczeń powiedział: *za 10 lat będę miał dwa razy tyle, ile miałem 4 lata temu.* Ile lat ma ten uczeń ?
3. Jedna beczka zawiera mieszaninę alkoholu z wodą w stosunku $2 :3$, a druga w stosunku $3 :7$. Ile wiader należy wziąć z każdej beczki, żeby otrzymać 12 wiader mieszaniny, w której stosunek alkoholu do wody wyniesie $3 :5$ ?



1. Dany jest pięciokąt foremny i taki punkt P, że trójkąt ABP jest równoboczny.

 Jaka jest miara kąta BCP ?



1. Pole zamalowanego trójkąta jest równe $1.$ Oblicz pole trójkąta ABC, wiedząc, że:

 $\left|AE\right|=\left|EG\right|$ , $\left|EF\right|=\left|FB\right| , \left|FG\right|=\left|GC\right|$

1. Wyznacz liczby naturalne $p, q, r $, które są liczbami pierwszymi spełniającymi warunek:

 $p∙q∙r=5∙\left(p+q+r\right)$

**Koło wirusowe Zestaw II** rozw

1. Udowodnij, że jeśli $a, b, c, d, e$ są różnymi liczbami całkowitymi spełniającymi równość:

 $\left(4-a\right)\left(4-b\right)\left(4-c\right)\left(4-d\right)\left(4-e\right)=12$,

 to $a+b+c+d+e=17$

 $12=2∙2∙3=-1∙1∙2∙2∙3$

1. W sklepie 16 gum do żucia kosztuje dokładnie tyle złotych, ile gum można kupić za jedną złotówkę. Ile groszy kosztuje jedna guma do żucia ?

 $\left\{\begin{array}{c}16 szt. - x zł\\ x szt - 1 zł\end{array}\right.$

1. $ szt. - \frac{x}{16} zł$ $x szt. -x ∙ \frac{x}{16}= \frac{x^{2}}{16}=1 zł$
2. Na pytanie, ile masz lat uczeń powiedział: *za 10 lat będę miał dwa razy tyle, ile miałem 4 lata temu.* Ile lat ma ten uczeń ?



1. Jedna beczka zawiera mieszaninę alkoholu z wodą w stosunku $2 :3$,

a druga w stosunku $3 :7$. Ile wiader należy wziąć z każdej beczki, żeby otrzymać 12 wiader mieszaniny, w której stosunek alkoholu do wody wyniesie $3 :5$ ?



$$\frac{2x+3y}{3x+7y}=\frac{3}{5} x=6y $$

 $5x+10y=12$ $\left\{\begin{array}{c}y=0,3 wiadra\\x=1,8 wiadra\end{array}\right.$

1. Dany jest pięciokąt foremny i taki punkt P, że trójkąt ABP jest równoboczny. Jaka jest miara kąta BCP ?



$$kąt ABC=108^{0}$$

$$kąt PBC=48^{0}$$

$$kąt BCP=66^{0}$$

1. Pole zamalowanego trójkąta jest równe $1.$ Oblicz pole trójkąta ABC, wiedząc, że:

 $\left|AE\right|=\left|EG\right|$ , $\left|EF\right|=\left|FB\right| , \left|FG\right|=\left|GC\right|$



1. Wyznacz liczby naturalne $p, q, r $, które są liczbami pierwszymi spełniającymi warunek:

 $p∙q∙r=5∙\left(p+q+r\right)$

 $Prawa strona równania jest podzielna przez 5, więc lewa także musi $

$być przez 5 podzielna.$ $ Niech r=5.$

$$p∙q∙5=5∙\left(p+q+5\right)$$

$$p∙q=p+q+5$$

$$p∙q-p-q-5=0$$

$$p∙\left(q-1\right)-q-5=0$$

$$p∙\left(q-1\right)-\left(q-1\right)-1-5=0$$

$$\left(q-1\right)∙\left(p-1\right)=6$$

$\left\{\begin{array}{c}q-1=6\\p-1=1\end{array}\right.$ $\left\{\begin{array}{c}q-1=3\\p-1=2\end{array}\right.$ $\left\{\begin{array}{c}q-1=2\\p-1=3\end{array}\right.$ $\left\{\begin{array}{c}q-1=1\\p-1=6\end{array}\right.$

$$\left\{\begin{array}{c}q=7\\p=2\end{array}\right.$$