

1. Napisz, jak zmieni się pole kwadratu po opisanej zmianie długości jego boków.
- a) Jeżeli każdy bok kwadratu skrócimy o 50%, to jego pole zmniejszy się o **75%**.
  - b) Jeżeli każdy bok kwadratu skrócimy o 30%, to jego pole zmniejszy się o **51%**.
  - c) Jeżeli każdy bok kwadratu skrócimy o 10%, to jego pole zmniejszy się o **19%**.
  - d) Jeżeli każdy bok kwadratu wydłużymy o 10%, to jego pole zwiększy się o **21%**.
2. Podaj dwucyfrowy dzielnik podanej liczby dziesięciocyfrowej.
- a) Liczba 1 111 111 005 jest podzielna przez **15**
  - b) Liczba 1 111 111 038 jest podzielna przez **18**
  - c) Liczba 1 111 111 175 jest podzielna przez **25**
  - d) Liczba 1 111 111 199 jest podzielna przez **11**
3. Ile krawędzi ma podana bryła?
- a) Graniastosłup o podstawie pięciokątnej ma **15** krawędzi.
  - b) Graniastosłup o podstawie sześciokątnej ma **18** krawędzi.
  - c) Ostrosłup o podstawie pięciokątnej ma **10** krawędzi.
  - d) Ostrosłup o podstawie sześciokątnej ma **12** krawędzi.
4. W pewnym trójkącie największy kąt jest dwa razy większy od najmniejszego.
- a) Jeżeli jeden z kątów tego trójkąta ma  $60^\circ$ , to największy kąt ma  **$80^\circ$** .
  - b) Jeżeli jeden z kątów tego trójkąta ma  $51^\circ$ , to największy kąt ma  **$86^\circ$** .
  - c) Jeżeli jeden z kątów tego trójkąta ma  $42^\circ$ , to największy kąt ma  **$84^\circ$** .
  - d) Jeżeli jeden z kątów tego trójkąta ma  $78^\circ$ , to największy kąt ma  **$78^\circ$** .
5. Do podanej liczby  $a$  dobierz taką liczbę  $b$  (niekoniecznie różną od  $a$ ), aby  $a+b = a \cdot b$ .
- Przykład: Do  $a = 4$  można dobrać  $b = \frac{4}{3}$ , bo  $4 + \frac{4}{3} = 4 \cdot \frac{4}{3}$ .
- a) Do  $a = 2$  dobieram  $b = 2$
  - b) Do  $a = 3$  dobieram  $b = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$
  - c) Do  $a = -1$  dobieram  $b = \frac{1}{2}$
  - d) Do  $a = \frac{1}{3}$  dobieram  $b = -\frac{1}{2}$
6. W bębnie maszyny losującej mini-lotka znajduje się 20 kul z kolejnymi numerami od 1 do 20. Ile co najmniej kul należy wylosować, aby na pewno wśród wylosowanych kul:
- a) były dwie oznaczone kolejnymi numerami?  
Odpowiedź: Trzeba wylosować co najmniej **11** kul.
  - b) były trzy oznaczone kolejnymi numerami?  
Odpowiedź: Trzeba wylosować co najmniej **15** kul.
  - c) były cztery oznaczone kolejnymi numerami?  
Odpowiedź: Trzeba wylosować co najmniej **16** kul.
  - d) było pięć oznaczonych kolejnymi numerami?  
Odpowiedź: Trzeba wylosować co najmniej **17** kul.