

119. Една штедилница на 87 свои клиенти им должи по 13400 денари, а од 65 клиенти побарува по 10250 денари, од 312 клиенти побарува по 6330 денари, а на 45 клиенти им должи по 32780 денари. Ако должниците ги вратат парите дали штедилницата ќе има доволно пари да ги врати своите долгови?
120. На една фарма имало 123 крави, 472 кокошки, 208 свињи, 9 коњи и 356 мисирки. Во текот на еден месец се продале 42 крави, 87 свињи, 177 кокошки, еден коњ и 207 мисирки. Колку вкупно нозе, а колку глави останале на фармата?
121. Определи два цели броја  $m$  и  $n$ , помали од 19 такви што  $m \cdot n = 360$ .
122. Што е поголемо:
- а)  $(-101) \cdot (-102) \cdot (-103)$  или  $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$ ;  
 б)  $(-3) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot 0 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3$  или  $(-1) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot \dots \cdot (-97) \cdot (-98) \cdot (-99)$ ;  
 в)  $(-1) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot \dots \cdot (-48) \cdot (-49) \cdot (-50)$  или  $(-1) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot \dots \cdot (-997) \cdot (-998) \cdot (-999)$ ?

## 11

### ДЕЛЕЊЕ НА ЦЕЛИ БРОЕВИ

#### Треба да знаеш

- Количникот на два цели броја е позитивен број ако деленикот и делителот се со исти знаци, а е негативен број ако тие се со различни знаци. Апсолутната вредност на тој количник е еднаква на количникот од апсолутните вредности на деленикот и делителот.
- За секој број  $a$ , важи:
- $0 : a = 0$ ;
  - $a : 0$  не е можно (нема смисла);
  - $a : 1 = a$ ;  $a : (-1) = -a$ .
- Делење со остаток. За  $a, b \in \mathbb{Z}$  и  $b \neq 0$ , постојат цели броеви  $q$  и  $r$ , такви што  $a = b \cdot q + r$  и  $0 \leq r < |b|$ . Притоа:  $q$  се вика количник, а  $r$  остаток од делењето на  $a$  со  $b$ .

123. Пресметај ги количниците:
- а)  $-12 : 3$ ;                      б)  $40 : (-5)$ ;                      в)  $-24 : (-6)$ ;  
 г)  $(-100) : (-4)$ ;                      д)  $1237 : (-1)$ ;                      е)  $-57312 : 4$ .
124. Пресметај ги количниците:
- а)  $-10000 : (-10)$ ;                      б)  $-10000 : 100$ ;                      в)  $-1000 : 1$ ;  
 г)  $-1000 : (-1)$ ;                      д)  $5642 : (-7)$ ;                      е)  $-58598 : (-83)$ .

125. Количникот на два броја е  $-1$ . Колкав е нивниот збир?
126. Кој број поделен со  $-27$  ќе даде  $-18$ ?
127. Кој број поделен со  $-25$  ќе даде  $40$ ?
128. Ако  $a = 24, b = -60$ , и  $c = -12$ , покажи дека важи равенството  $(a+b) : c = a : c + b : c$ .
129. Ако  $a = -75, b = +125$ , и  $c = -25$ , покажи дека важи равенството  $(a-b) : c = a : c - b : c$ .
130. Определи го количникот  $q$  и остатокот  $r$  при секое од овие делења:
- а)  $-19 : 3$ ;                      б)  $-19 : (-3)$ ;                      в)  $30 : (-7)$ ;  
 г)  $30 : 7$ ;                      д)  $-50 : (-6)$ ;                      е)  $3681 : (-25)$ .
131. Кое тврдење е точно?
- а) Остатокот при делењето има ист знак како деленикот.  
 б) Остатокот при делењето има ист знак како делителот.  
 в) Остатокот при делењето има ист знак како количникот.
132. Реши ги равенките:
- а)  $x : (-5) = -20$ ;                      б)  $x : (+4) = -28$ ;                      в)  $x : (-3) = -1$ ;  
 г)  $(-8) : x = -8$ ;                      д)  $(+60) : x = -15$ ;                      е)  $(-100) : x = +2$ .
133. Збирот на броевите  $-51$  и  $+13$ , подели го со  $-19$ .
134. Збирот на броевите  $+25$  и  $-80$ , подели го со разликата на броевите  $-5$  и  $+13$ .
135. Збирот на броевите  $-15$  и  $+15$ , подели го со нивната разлика.
136. Ако  $m = -3$ , пресметај ја вредноста на изразот  $24 : (4 \cdot m)$ .
137. Ако  $n = -5$ , пресметај ја вредноста на изразот  $-45 : (3 \cdot n)$ .
138. Нека  $a = -20, b = +4$  и  $k = -3$ . Покажи дека за нив важи својството: ако  $a : b = c$ , тогаш  $(a \cdot k) : (b \cdot k) = c$ .
139. Покажи дека својството од претходната задача важи за кои било цели броеви  $a, b$  и  $k$  така што тоа ќе го поткрепиш со пример избирајќи броевите  $a, b$  и  $k$ . (внимавај, мора  $b \mid a$  и  $b \neq 0$  и  $k \neq 0$ ).
140. Искажи го со зборови тврдењето од задача 138.

## 12

### ВРЕДНОСТ НА БРОЕН ИЗРАЗ

#### Треба да знаеш

- Ако во даден броен израз има повеќе операции, тогаш прво се извршуваат операциите од втор ред (множење и делење), а потоа операциите од прв ред (собирање и одземање).