

УМНОЖЕНИЕ НА РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

1. Намерете произведението:

- а) -9.8 ; б) $-9.(-8)$; в) $9.(-8)$;
г) $-15.(-6)$; д) $15.(-6)$; е) -15.6 ;
ж) $125.(-4)$; з) $-125.(-4)$; и) -125.4 .

2. Извършете умножението:

- а) $-0,5.1,2$; б) $-0,5.(-12)$; в) $0,5.(-0,12)$;
г) $-3,5.(-0,4)$; д) $-3,5.0,04$; е) $0,35.(-400)$;
ж) $8.(-4,5)$; з) $-0,08.(-0,45)$; и) $-80.0,045$.

3. Намерете произведението на обикновените дроби:

- а) $-\frac{2}{15} \cdot \frac{5}{14}$; б) $-\frac{12}{25} \cdot \left(-\frac{15}{16}\right)$; в) $\frac{11}{24} \cdot \left(-\frac{48}{33}\right)$;
г) $-2\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{11}$; д) $-\frac{9}{16} \cdot \left(-1\frac{7}{9}\right)$; е) $3\frac{3}{5} \cdot \left(-2\frac{2}{9}\right)$.

4. Намерете пропуснатото число:

- а) $-9. \underline{\quad} = -81$; б) $8. \underline{\quad} = -56$; в) $-6. \underline{\quad} = 48$;
г) $\underline{\quad}.(-3) = 42$; д) $-15. \underline{\quad} = -75$; е) $12. \underline{\quad} = -108$;
ж) $\underline{\quad}.17 = -51$; з) $\underline{\quad}.(-11) = 121$; и) $-25. \underline{\quad} = 150$.

5. Намерете неизвестното число:

- а) $-3,5.x = 0$; б) $-x.(-2,53) = 0$; в) $-6.(2-x) = 0$;
г) $(x-3,1).(-3,2) = 0$; д) $-15.(x+2,3) = 0$; е) $(12-x).12 = 0$;
ж) $\left(\frac{1}{2}-x\right) \cdot \frac{1}{2} = 0$; з) $\left(x+\frac{5}{6}\right) \cdot \frac{6}{5} = 0$; и) $-\left(x+\frac{1}{3}\right) \cdot \frac{2}{3} = 0$.

6. Намерете произведението:

- а) $-2.5.3$; б) $-5.(-3).2$; в) $-2.(-3).(-5)$;
г) $12.(-5).(-7)$; д) $-12.7.(-5)$; е) $-12.(-7).(-5)$;
ж) $4.(-13).(-25).1$; з) $-4.(-1).13.(-25)$; и) $-13.(-25).(-1).(-4)$.

7. Пресметнете произведението:

- а) $-0,4.(-0,05).7$; б) $-0,4.(-0,07).(-0,05)$;
в) $0,7.(-0,05).400$; г) $-0,04.(-0,07).50$;
д) $0,8.(-125).(-2,7).0,01$; е) $-8.(-27).(-0,1).(-12,5)$;
ж) $80.0,01.0,125.(-270)$; з) $-0,8.(-27).(-1,25).0,001$.

8. Намерете произведението на обикновените дроби:

а) $-\frac{4}{7} \cdot \left(-\frac{21}{25}\right) \cdot \left(-\frac{35}{36}\right)$;

б) $-\frac{13}{36} \cdot \frac{27}{39} \cdot \left(-\frac{12}{5}\right)$;

в) $\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \frac{3}{4}$;

г) $-\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{21}{4}\right) \cdot \left(-\frac{16}{14}\right) \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)$;

д) $-\frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{24}{33}\right) \cdot \left(-\frac{11}{36}\right) \cdot \frac{6}{7}$;

е) $-\frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{7}{8}$.

9. Намерете стойността на израза:

а) $4 \cdot (3,2 - 5) - 3,2 \cdot 4$;

б) $-2,5 \cdot 1,8 - 1,8(7 - 2,5)$;

в) $-2,5 \cdot 1,8 - 1,8 \cdot (3,3 - 2,5)$;

г) $-3,4 \cdot (4,1 - 0,07) + 4,1 \cdot 3,4$;

д) $3 \cdot \left(\frac{2}{3} - 5\right) + 4 \cdot \left(1\frac{1}{4} - 1\right)$;

е) $\left(1\frac{2}{7} - 2\right) \cdot 7 - 5 \cdot \left(1\frac{1}{5} + 3\right)$;

ж) $\frac{2}{3} \cdot \left(1\frac{1}{2} - 5\right) - \frac{4}{5} \cdot \left(1\frac{1}{4} - 3\frac{1}{8}\right)$;

з) $\frac{6}{5} \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) + 3 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right)$.

10. Намерете:

а) $\frac{3}{5}$ от (-105) ;

б) $\frac{4}{7}$ от (-147) ;

в) $\frac{2}{3}$ от (-372) ;

г) 25% от (-436) ;

д) 40% от (-250) ;

е) 35% от (-340) .

11. Пресметнете стойността на израза:

а) $-3,3,4 + 3,7,4$;

б) $5,5,1 - 5,6,3$;

в) $-2,4,3 - 5,7,2$;

г) $-4,3,5 + 5,7,3$;

д) $-6,2,3,7 - 6,2,6,3$;

е) $4,3,2,2 + 4,3,3,8$;

ж) $2,5,7,1 - 2,5,6,9$;

з) $-1,7,5,1 - 5,1,8,3$;

и) $2,7,2,7 - 2,7,3,7$.

ИЗБИРАЕМА ПОДГОТОВКА

12. При изменението на температурата с 1° височината на живачния стълб в термометъра се изменя с 1,5 мм. В таблицата са дадени температури-те през един зимен ден. Как се изменя височината на живачния стълб:

- а) от 5 ч. сутринта до 9 ч. сутринта;
б) от 9 ч. сутринта до 13 ч. следобед;
в) от 5 ч. сутринта до 15 ч. следобед;
г) от 13 ч. следобед до 21 ч. вечерта?

5 ч.	9 ч.	13 ч.	15 ч.	21 ч.
-5°	-1°	4°	5°	-3°

- 13.** Като използвате свойствата на умножението, пресметнете:
 а) 137.999; б) 180.201; в) 1999.650.
- 14.** Представете числата като произведение на три различни цели числа, различни от ± 1 :
 а) 30; б) -42 ; в) -105 .
- 15.** Намерете всички двойки цели числа a и b , които удовлетворяват равенството:
 а) $a.b = 14$; б) $a.b = -18$; в) $a.b = -64$.
- 16.** Намерете произведението на всички цели числа a , за които е изпълнено $2 \leq |a| < 5$.
- 17.** Дадени са изразите: $A = \frac{1}{4} + 4 \cdot \left(\frac{1}{4} + 4 \cdot \left(\frac{1}{4} + 4 \cdot \left(\frac{1}{4} + 4 \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right) \right) \right) \right)$ и
 $B = 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \right) \right) \right) \right)$. Намерете $4.A + B$.
- 18.** В редицата 1, -2 , 4, ... всяко следващо число се получава от предходното с умножаване по -2 .
 а) Намерете следващите две числа.
 б) Кое е десетото число в редицата?
- 19.** В редицата -1 , $\frac{1}{10}$, $-\frac{1}{100}$, ... всяко следващо число се получава от предходното с умножаване по $-\frac{1}{10}$.
 а) Намерете следващите две числа.
 б) Кое е тринадесетото число в редицата?
- 20.** Обикновено температурите се измерват в градуси по Целзий ($^{\circ}\text{C}$). В някои страни се използва друга скала за измерване на температурата – градуси по Фаренхайт ($^{\circ}\text{F}$).
 а) Ако е дадена температурата по Целзий, температурата по Фаренхайт се намира по формулата $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \cdot \frac{9}{5} + 32$. Намерете формула за пресмятане на температурата по Целзий, ако е дадена температурата по Фаренхайт.

б) В таблицата са дадени температури в един декемврийски ден в няколко града в Европа и в САЩ. Като използвате формулите за връзка между температурите, измерени в градуси по Целзий и Фаренхайт, попълнете таблицата. Закръглете резултата с точност до 1° .

	$t^\circ\text{C}$	$t^\circ\text{F}$
София	-1°	
Париж	4°	
Берлин	2°	
Киев	-2°	

	$t^\circ\text{C}$	$t^\circ\text{F}$
Ню Йорк		27°
Лос Анджелис		52°
Чикаго		25°
Сан Франциско		46°

21. В таблицата е дадена средната месечна цена в американски долари на тон пшеница, както и промяната в проценти спрямо предходния месец. Попълнете празните места в таблицата.

Месец	Цена	Промяна
Юни 2013	313,52	–
Юли 2013	304,68	$-2,82\%$
Август 2013		$0,27\%$
Септември 2013		$0,66\%$
Октомври 2013		$5,71\%$
Ноември 2013		$-5,64\%$

ДЕЛЕНИЕ НА РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

1. Намерете частното:

а) $-105 : (-15)$;

б) $105 : (-7)$;

в) $-105 : 15$;

г) $-108 : 12$;

д) $108 : (-9)$;

е) $-108 : (-36)$;

ж) $128 : (-4)$;

з) $-128 : (-32)$;

и) $128 : (-8)$.

2. Извършете делението:

а) $-6,3 : 3$;

б) $-0,63 : (-3)$;

в) $63 : (-3)$;

г) $72 : (-4)$;

д) $-7,2 : 4$;

е) $-0,72 : (-8)$;

ж) $150 : (-25)$;

з) $-15 : 25$;

и) $-1,5 : (-25)$.

3. Намерете частното:

- а) $56 : (-4)$; б) $-56 : (-0,04)$; в) $-56 : 0,4$;
г) $-7 : (-5)$; д) $7 : (-0,005)$; е) $7 : (-0,5)$;
ж) $-169 : 1,3$; з) $169 : (-0,0013)$; и) $-169 : (-0,13)$.

4. Извършете делението:

- а) $-4,2 : (-14)$; б) $42 : (-0,014)$; в) $-0,42 : 1,4$;
г) $-1 : 8$; д) $-0,1 : (-0,008)$; е) $10 : (-0,008)$;
ж) $-1,96 : 1,4$; з) $-1,96 : (-0,0014)$; и) $19,6 : (-0,014)$.

5. Намерете частното:

- а) $0,16 : 12$; б) $-3,5 : 2,1$; в) $-0,15 : (-6)$;
г) $-4,8 : 0,18$; д) $-2,1 : (-14)$; е) $3,3 : 0,06$.

6. Намерете частното на обикновените дроби:

- а) $-\frac{21}{15} : \frac{7}{45}$; б) $-\frac{12}{25} : \left(-\frac{4}{5}\right)$; в) $\frac{13}{27} : \left(-\frac{39}{9}\right)$;
г) $-3\frac{1}{8} : (-5)$; д) $2\frac{7}{9} : \left(-\frac{25}{18}\right)$; е) $3\frac{4}{7} : \left(-1\frac{2}{5}\right)$.

7. Намерете реципрочното на числото и го запишете като десетична дроб:

- а) -4 ; б) -8 ; в) $-0,016$; г) $0,02$.

8. Намерете реципрочното на числото:

- а) $5,6$; б) $-7,2$; в) $-0,24$ г) $-1,44$;
д) $-3\frac{3}{8}$; е) $3\frac{1}{3}$; ж) $-2\frac{6}{7}$; з) $-2\frac{2}{49}$.

9. Като използвате разпределителното свойство, пресметнете:

- а) $-24 : 7 + 80 : 7$; б) $53 : (-0,3) + 16 : (-0,3)$; в) $2,4 : 9 - 6 : 9$;
г) $\left(-\frac{3}{7} + \frac{12}{21}\right) : \frac{3}{21}$; д) $\left(-1\frac{1}{5} + \frac{3}{7}\right) : \frac{3}{35}$; е) $\left(-1\frac{1}{5} + 3\frac{1}{3}\right) : 2\frac{2}{15}$.

10. Намерете стойността на израза:

- а) $-4 : (0,2 : 5)$; б) $(-4 : 0,2) : 5$;
в) $-4 : (5 : 0,2)$; г) $(-3 \cdot 4) : (-0,5)$;
д) $-3 \cdot (4 : (-0,5))$; е) $(-3 : 4) \cdot (-0,5)$.

11. Пресметнете:

а) $-3,175 : 0,8 - 4,825 : 0,8$; б) $24,23 : (-1,2) + 11,77 : (-1,2)$;

в) $-32,4 : 0,09 + 14,4 : 0,09$; г) $\left(-3\frac{3}{7} + 1\frac{4}{5}\right) : \left(-1\frac{1}{35}\right)$;

д) $-11\frac{3}{7} : 2\frac{1}{3} - 16\frac{4}{7} : 2\frac{1}{3}$; е) $-8\frac{5}{11} : \left(-1\frac{3}{5}\right) + 16\frac{5}{11} : \left(-1\frac{3}{5}\right)$.

12. Намерете разликата на числото a и реципрочното му, ако:

а) $a = -1$; б) $a = -1,2$;

в) $a = -0,28$; г) $a = -1\frac{3}{7}$.

ИЗБИРАЕМА ПОДГОТОВКА

13. Ако $A = \frac{42}{53} - 3 \cdot \left(\frac{5}{38} + \frac{7}{53}\right)$ и $B = \left(\frac{2}{61} - \frac{1}{33}\right) : \left(-\frac{5}{3}\right)$, намерете частното $A : B$.

14. Ако $A = \frac{1}{6} + 6 \cdot \left(\frac{1}{6} + 6 \cdot \left(\frac{1}{6} + 6 \cdot \left(\frac{1}{6} + 6 \cdot \left(\frac{1}{6} + 6 \cdot \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{5}\right)\right)\right)\right)\right)$ и

$B = \left(\left(\left(\left(\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right) : \frac{1}{8} - \frac{1}{8}\right) : \frac{1}{8} - \frac{1}{8}\right) : \frac{1}{8} - \frac{1}{8}\right) : \frac{1}{8} - \frac{1}{8}\right) : \frac{1}{8}$, намерете стойността на

израза $\frac{1}{A} + \frac{292}{B}$.

15. Сборът на най-малкото цяло двуцифрено число с най-голямото цяло трицифрено число разделете с $-1,5$.

16. Разликата на най-голямото цяло двуцифрено число и най-голямото цяло трицифрено число, записано с различни цифри, разделете с разликата на най-голямото цяло двуцифрено число, записано с различни цифри, и най-малкото естествено трицифрено число.

НАМИРАНЕ НА НЕИЗВЕСТЕН МНОЖИТЕЛ

1. Намерете неизвестното число:

- а) $-15.x = 21$; б) $-81 = 2,7.x$; в) $-0,48 = -1,5.y$;
г) $3 = -5.y$; д) $-12.x = 20$; е) $42.x = -2,8$;
ж) $x : 3,6 = -5$; з) $-17 : y = 2,5$; и) $28 = 1,4 : x$;
к) $-16 : y = -12$; л) $x : 1,7 = 3,5$; м) $0,21 = -0,7 : x$.

2. Намерете неизвестното число:

- а) $-\frac{2}{3}.x = \frac{11}{12}$; б) $1\frac{2}{5}.y = -\frac{7}{8}$; в) $-24 = -1\frac{3}{5}.x$;
г) $-\frac{3}{8} : y = -\frac{5}{12}$; д) $x : \left(-1\frac{2}{3}\right) = 2\frac{2}{5}$; е) $-1\frac{1}{14} = 3\frac{4}{7} : y$;
ж) $-\frac{1}{3} : x = 3$; з) $-y : 3\frac{2}{3} = \frac{2}{11}$; и) $1\frac{1}{5} : x = 6$.

3. Намерете неизвестното число:

- а) $0,6.x + 21 = -3$; б) $-x.3,2 - 1,5 = 3,7$;
в) $3.(x - 1,2) = 18$; г) $-\frac{1}{2} : (y - 1) = 2\frac{1}{2}$;
д) $2.x + 2.\left(-1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}\right) = 3\frac{2}{3}$; е) $-1\frac{1}{4} : (x + 2) = 3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2}$;
ж) $\left(-\frac{2}{3} + 1\frac{1}{5}\right) : x = -3\frac{1}{5}$; з) $-\left(y - \frac{1}{2}\right) : 1\frac{5}{11} = 2\frac{3}{4}$.

4. Намерете числото a , ако:

- а) $\frac{3}{5}$ от a са -120 ; б) $\frac{2}{3}$ от a са 150 ;
в) $\frac{7}{8}$ от a са -105 ; г) $\frac{5}{6}$ от a са 33 .

5. Намерете числото m , ако:

- а) 15% от m са -75 ;
б) 33% от m са 132 ;
в) 60% от m са -306 ;
г) 120% от m са 210 .

6. Кое число трябва да умножим с $3,6$, за да получим -9 ?

7. С кое число трябва да разделим -45 , за да получим 60 ?

8. Кое число трябва да разделим на $\frac{9}{5}$, за да получим -2 .
9. Иванчо намислил едно число. Умножил го по 5, след това прибавил най-голямото двуцифрено естествено число и получения сбор разделил на $-0,8$. Кое число е намислил Иванчо, ако полученото частно е -80 ?
10. Лицето на правоъгълник е 105 cm^2 и една от страните му е 7 cm . Намерете другата страна на правоъгълника.
11. Равнобедрен триъгълник с основа 13 cm има обиколка 48 cm . Намерете бедрото на триъгълника.
12. Дължината и широчината на правоъгълен паралелепипед са съответно 24 cm и $10,5 \text{ cm}$, а обемът му е 882 cm^3 . Намерете височината на паралелепипеда.
13. При разпродажба цената на риза била намалена с 15% и станала 34 лв . Намерете първоначалната цена на ризата.
14. Автомобил изминава разстояние 24 km за време t . С каква скорост, измерена в километри в час, се движи автомобилът, ако:
- а) $t = 24 \text{ мин}$; б) $t = 15 \text{ мин}$; в) $t = 1 \text{ ч } 36 \text{ мин}$?
15. Костенурката се движи със скорост 60 м/ч . За колко време тя ще измине разстояние s , ако:
- а) $s = 1 \text{ км}$; б) $s = 150 \text{ м}$; в) $s = 20 \text{ м}$?
16. Автомобил тръгва от София в $8 \text{ ч. } 15 \text{ мин}$. и пристига в Пловдив в $9 \text{ ч. } 45 \text{ мин}$. С каква скорост се е движил автомобилът, ако е изминал 138 км .
17. Разстоянието между два града е 79 км . От двата града тръгват едновременно един срещу друг два автомобила и се срещат след 30 мин . Намерете скоростта на единия автомобил, ако другият се е движил със 70 км/ч .
18. Катер се движи по течението на река, изминава разстоянието от 36 км между две пристанища за час и половина. Намерете скоростта на катера в спокойни води, ако скоростта на течението е 2 км/ч . За колко време катерът ще измине обратния път?



19. Намерете неизвестното число:

а) $2 \cdot \left(2 \cdot \left(2 \cdot \left(2 \cdot \left(x - \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{2};$

б) $2013 \cdot \left(\frac{2}{33} - \frac{4}{61} \right) : x = 6 \cdot \left(6 \cdot \left(6 \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right) - \frac{1}{6} \right) - \frac{1}{6} \right);$

в) $x \cdot \left(266 \cdot \left(266 \cdot \left(\frac{7}{53} - \frac{5}{38} \right) - \frac{5}{38} \right) - \frac{5}{38} \right) = -1.$

20. Намерете неизвестното число:

а) $|x| = 4,1;$

б) $3 \cdot |2 \cdot x| = 12;$

в) $|x - 2| = 0;$

г) $|3 - x| - 1 = 0;$

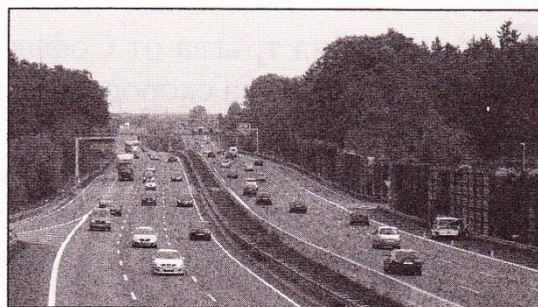
д) $|x + 2| = 1,5;$

е) $2 \cdot |1 - x| = 4,5.$

21. Сборът на най-голямото цяло трицифрено число, записано с различни цифри, с най-голямото цяло двуцифрено число, записано с различни цифри, разделили с едно число и получили -31 . Намерете числото.

22. Разликата на най-голямото цяло четирицифрено число и най-голямото цяло четирицифрено число, записано с различни цифри, разделили с едно число и получили -410 . Намерете числото.

23. От Пазарджик в посока Бургас тръгва камион, който се движи със скорост 80 км/ч. От София 6 мин след камиона в посока Бургас тръгва автомобил, който настига камиона 2 ч 42 мин след тръгването си. Намерете скоростта на автомобила, ако разстоянието между София и Пазарджик е 100 км.



24. Охлювът и Костенурката се състезавали на пътеката, която обикаля полянката. Тръгнали от едно място, в една и съща посока и след 30 мин Костенурката изпреварила Охлюва. С каква скорост се движи Охлювът, ако Костенурката се движи със скорост 50 м/ч и пътеката е дълга 22 м?

СТЕПЕНУВАНЕ НА РАЦИОНАЛНИ ЧИСЛА

1. Запишете като степен произведенията и като използвате таблицата, пресметнете:

а) $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$;

б) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$;

в) $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$;

г) $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$;

д) $\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)$;

е) $\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$;

ж) $\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)$.

<i>n</i>	2	3	5
1	2	3	5
2	4	9	25
3	8	27	125
4	16	81	625
5	32	243	3125
6	64	729	15 625
7	128	2187	78 125
8	256	6561	390 625
9	512	19 683	1 953 125
10	1024	59 049	9 765 625

2. Запишете като произведение степента:

а) $(-0,13)^3$; б) $(-1,5)^4$; в) $\left(-\frac{1}{3}\right)^5$; г) $\left(-\frac{1}{5}\right)^4$.

3. Пресметнете степените:

а) 10^5 ; б) $(-10)^4$; в) -10^6 ; г) $(-10)^7$;
 д) $0,1^4$; е) $(-0,1)^5$; ж) $(-0,01)^3$; з) $(-0,01)^4$.

4. Пресметнете:

а) $(-0,2)^5$; б) $(-0,5)^4$; в) $-0,5^4$; г) $(-3)^6$;
 д) -3^6 ; е) $(-4)^4$; ж) -4^4 ; з) $(-2)^5$;
 и) $(-2)^6$; к) $(-6)^3$; л) $(-0,6)^3$; м) -2^{10} .

5. Пресметнете изразите:

а) $(-5)^2 - (-4)^2$; б) $-5^2 - (-4)^2$; в) $-5^2 - 4^2$;
 г) $(-2)^3 - (-3)^3$; д) $(-2)^3 - 3^3$; е) $(-2)^3 + (-3)^3$;
 ж) $(-2)^5 - (-6)^2$; з) $-2^5 + (-6)^2$; и) $(-2)^5 - 6^2$.

6. Запишете като степен числото:

а) 32; б) -125; в) -243; г) -128;
 д) -0,001; е) $-\frac{1}{8}$; ж) $\frac{1}{32}$; з) $-\frac{1}{27}$;
 и) $-\frac{1}{512}$; к) $-\frac{1}{216}$.

7. Запишете произведението от степени с равни основи като степен със същата основа:

а) $13^2 \cdot 13^5 \cdot 13^7$; б) $(-2)^3 \cdot (-2)^5 \cdot (-2)$; в) $(-5)^2 \cdot (-5)^2 \cdot (-5)^2$;
г) $(-0,2)^3 \cdot (-0,2)^7$; д) $(-7)^3 \cdot (-7)^6 \cdot (-7)^2$; е) $15^3 \cdot 15^2 \cdot 15^{21} \cdot 15$;
ж) $\left(-\frac{1}{3}\right)^5 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2$; з) $\left(-\frac{1}{4}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^5 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)$; и) $\left(-\frac{1}{7}\right)^4 \cdot \left(-\frac{1}{7}\right) \cdot \left(-\frac{1}{7}\right)^5$.

8. Запишете като степен произведението:

а) $(-5)^2 \cdot (-5)^3 \cdot 5^2$; б) $1,5^2 \cdot (-1,5)^3 \cdot 1,5^4$; в) $(-5)^3 \cdot 5^7 \cdot (-5)$;
г) $(-0,2)^3 \cdot 0,2^3 \cdot 0,2$; д) $(-4)^3 \cdot (-2)^5 \cdot 2^2$; е) $9^5 \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^4$;
ж) $\left(-\frac{1}{9}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3$; з) $\left(-\frac{1}{8}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2$; и) $\left(-\frac{1}{25}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^5$.

9. Запишете като степен частното:

а) $(-5)^7 : (-5)^5$; б) $2,5^{12} : 2,5^6$; в) $(-12)^5 : (-12)^4$;
г) $(-0,02)^8 : (-0,02)^2$; д) $(-3,14)^{13} : (-3,14)^{11}$; е) $(-0,3)^8 : (-0,3)^4$;
ж) $\left(-\frac{1}{12}\right)^6 : \left(-\frac{1}{12}\right)^3$; з) $\left(-\frac{1}{7}\right)^{14} : \left(-\frac{1}{7}\right)^7$; и) $\left(-\frac{1}{5}\right)^9 : \left(-\frac{1}{5}\right)^3$.

10. Пресметнете:

а) $\frac{2^5 \cdot 2^8}{2^6 \cdot 2^5}$; б) $\frac{(-3)^4 \cdot (-3)^8}{(-3)^6 \cdot (-3)^5}$; в) $\frac{(-0,2)^4 \cdot (-0,2)^5}{(-0,2)^6 \cdot (-0,2)^2}$;
г) $\frac{(-7)^5 \cdot (-7)^9}{(-7)^4 \cdot (-7)^8}$; д) $\frac{11^{11} \cdot (-11)^8 \cdot (-11)^2}{11^6 \cdot (-11)^5 \cdot 11^8}$; е) $\frac{(-3)^4 \cdot (-3)^8 \cdot 3^2}{(-3)^6 \cdot (-3)^5 \cdot 3^5}$;
ж) $\frac{(-0,2)^4 \cdot (-0,2)^5 \cdot 0,2^2}{(-0,2)^3 \cdot (-0,2)^3 \cdot 0,2^3}$; з) $\frac{(-9)^5 \cdot 9^8 \cdot (-9)}{(-9)^3 \cdot 9^4 \cdot 9^5}$; и) $\frac{(-6)^4 \cdot (-6)^3 \cdot 6^4}{(-6)^3 \cdot 6^3 \cdot 6^3}$.

11. Представете като произведение от степени и пресметнете:

а) $(2 \cdot 11)^2$; б) $(2 \cdot 6)^3$;
в) $(-3 \cdot 7)^2$; г) $(-0,2 \cdot 3)^3$;
д) $(0,3 \cdot (-8))^2$; е) $(-2 \cdot 3)^3$;
ж) $(0,2 \cdot (-30))^3$; з) $(-0,1 \cdot 5)^3$.

12. Като използвате таблицата за степените в зад. 1, пресметнете:

а) $\left(\frac{2}{3}\right)^5$; б) $\left(-\frac{3}{5}\right)^4$; в) $\left(-\frac{2}{5}\right)^5$; г) $\left(-\frac{2}{5}\right)^6$.

13. Като използвате таблицата за степените в зад. 1, пресметнете:

а) $\left((-2^2)^2\right)^2$; б) $\left((-2)^3\right)^3$; в) $\left((-3)^2\right)^4$; г) $\left((-5)^2\right)^2$;
д) $\left(\left(\frac{2}{5}\right)^2\right)^2$; е) $\left(\left(-\frac{1}{3}\right)^3\right)^2$; ж) $\left(\left(-\frac{2}{3}\right)^2\right)^2$; з) $\left(\left(-\frac{1}{2}\right)^3\right)^3$.

14. Пресметнете по рационален начин:

а) $5^4 \cdot 2^4$; б) $(-0,25)^5 \cdot 4^5$; в) $-0,5^6 \cdot 0,2^6$; г) $0,25^3 \cdot 2^6$;
д) $(-0,125)^5 \cdot 8^5$; е) $-1,25^4 \cdot 2^{12}$; ж) $(-0,5)^3 \cdot 4^3$; з) $(-12,5)^3 \cdot 4^5$.
и) $(-6)^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3$; к) $(-4)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5$; л) $(-12)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^6$; м) $(-8)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^9$.

15. Опростете израза:

а) $\frac{2^8 \cdot (-3)^6}{2^4 \cdot (-3)^3}$; б) $\frac{-5^{12} \cdot (-4)^4}{2^2 \cdot (-10)^6}$; в) $\frac{12^8 \cdot (-5)^6}{4^4 \cdot (-3)^4 \cdot 5^3}$; г) $\frac{15^4 \cdot (-2)^8}{10^4 \cdot (-3)^2}$.

16. Намерете стойността на израза:

а) $\frac{4^3 \cdot 2^8}{2^6 \cdot (-2)^5}$; б) $\frac{(-6)^3 \cdot 5^4}{3^3 \cdot 10^3}$; в) $\frac{(-14)^2 \cdot 3^4}{(-6)^3 \cdot 49}$; г) $\frac{15^4 \cdot (-2)^4}{3^3 \cdot (-10)^3}$;
д) $\frac{(-12)^5 \cdot 9^3}{2^7 \cdot 3^5 \cdot (-6)^3}$; е) $\frac{(-8)^3 \cdot (-9)^3}{-4^2 \cdot 3^5 \cdot (-6)^3}$; ж) $\frac{25^2 \cdot (-12)^3}{-4^4 \cdot (-15)^3}$; з) $\frac{(-2)^9 \cdot (-3)^3}{4^3 \cdot (-6)^3}$.

17. Намерете стойността на израза:

а) $\frac{5^{12} + 5^{10}}{5^{10}}$; б) $\frac{9^{12} - 9^{10}}{9^{10} + 9^{10}}$; в) $\frac{7^{12} - 7^{10}}{7^{11} + 7^9}$; г) $\frac{11^{11} - 11^{10}}{11^{10} - 11^9}$;
д) $\frac{(-13)^8 + 13^7}{(-13)^7 - 13^6}$; е) $\frac{(-6)^6 + 6^5}{6^6 + (-6)^5}$; ж) $\frac{10^{11} - 10^{10}}{10^{10} + (-10)^9}$; з) $\frac{8^{10} - (-8)^9}{8^9 + (-8)^8}$.

18. Разложете на прости множители числата:

а) 360; б) 3600; в) 1008; г) 19 800; д) 35 100.

19. Пресметнете:

а) $3 \cdot 10^4 + 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 6$;
б) $5 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^2 + 10 + 3$;
в) $2 \cdot 10^6 + 5 \cdot 10^5 + 10^3 + 4 \cdot 10 + 7$;
г) $7 \cdot 10^5 + 6 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10 + 3$.

20. Като използвате степените на 10, запишете като сбор числото:

а) 6372; б) 17 040; в) 1 830 005; г) 12 000 307.

- 21.** На колко ще нарасне сума от 1500 лв., депозирана в банка за 2 години, ако годишната лихва е 4% и начислената лихва се прибавя към сумата.
- 22.** Цената на сако е 350 лв. При сезонно намаление цената е намалявана два пъти с по 20%. Колко лева струва сакоето след второто намаление? Каква би била цената на сакоето, ако се намали веднъж с 40%?

ИЗБИРАЕМА ПОДГОТОВКА

23. Намерете неизвестното число:

а) $x \cdot 2^3 = -2^5$; б) $3^8 : x = (-3)^7$; в) $x : 5^3 = \frac{1}{(25)^2}$; г) $-7^{12} \cdot x = 49^6$.

24. Като използвате таблицата със степени, представете числото като квадрат или куб на цяло число. Можете ли да направите това по различни начини?

а) 81; б) 27; в) -27; г) 15 625; д) -15 625.

25. Разложете на прости множители числото. Представете го по различни начини като квадрат или куб на цяло число.

а) 4096; б) 46 656.

26. Намерете стойността на израза $\frac{a^9 - a^8}{a^8 + a^7}$, ако:

а) $a = -3$; б) $a = 2$.

27. Намерете стойността на израза $\frac{a^{2014} + a^{2013}}{a^{2013} + a^{2013}}$, ако $a = 4027$.

28. Намерете стойността на израза $\frac{(ab)^3 \cdot a^5}{a^7 \cdot (b^2)^2}$, ако $a = -2$, $b = \frac{1}{3}$.

29. Намерете числото a , ако е изпълнено равенството:

а) $a^3 = 27$; б) $a^3 = -8$; в) $a^3 = -125$; г) $a^2 = 1$;
 д) $a^2 = 49$; е) $a^4 = 256$; ж) $a^5 = -243$; з) $a^6 = 729$.

30. Намерете естественото число n , ако е изпълнено равенството:

а) $3^n = 243$; б) $(-2)^n = 16$; в) $(-5)^n = -125$;
 г) $(-0,1)^n = -0,00001$; д) $10^n = 1\,000\,000$; е) $2^{2n} = 1024$;
 ж) $(-3)^{n-3} = -27$; з) $(-5)^{2n+1} = -125$; и) $(-3)^{2n-2} = 729$.

31. На колко ще нарасне сума от 2000 лв., депозирана в банка за 3 години, ако годишната лихва е 5% и начислената лихва се прибавя към сумата?
32. В банка депозирали 4000 лв. при годишна лихва 3%. Каква лихва ще се получи след две години, ако начислената лихва се прибавя към сумата?
33. В банка депозирали известна сума при годишна лихва 4%. След две години сумата нараснала на 10 816 лв. Намерете вложената сума, ако начислената лихва се прибавя към сумата.
34. При сезонна разпродажба Мишо намерил яке, което след двукратно намаление струвало 196 лв. Каква е била първоначалната цена на якето, ако всяко от намаленията било с 10%. (Резултата закръглете с точност до 1 лв.)
35. Докажете, че разликата на всяко трицифрено число с числото, записано със същите цифри в обратен ред, се дели на 11.
36. Сборът на трицифрено число с числото, записано със същите цифри в обратен ред, е 847. Цифрата на десетиците на числото е равна на сбора на цифрите на единиците и стотиците. Намерете всички числа с това свойство.
37. Има ли число, което след зачеркване на първата му цифра се намалява 2014 пъти?

СТЕПЕН С ЦЯЛ И НУЛЕВ ПОКАЗАТЕЛ

1. Пресметнете:

а) 3^0 ; б) $(-1,25)^0$; в) -24^0 ; г) $(-\pi)^0$; д) $(-0,1)^0$;
 е) $\left(-\frac{2}{15}\right)^0$; ж) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right)^0$; з) $-\left[\left(-\frac{1}{27}\right)^0\right]^0$; и) $\left[\left(-\frac{1}{12}\right)^0\right]^{12}$; к) $\left[\left(\frac{1}{12}\right)^{12}\right]^0$.

2. Пресметнете:

а) 1^{-1} ; б) $(-1)^{-1}$; в) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-1}$; г) $(-0,5)^{-1}$;
 д) $(0,32)^{-1}$; е) $\left(-1\frac{1}{2}\right)^{-1}$; ж) $(-10)^{-1}$; з) $-\left(2\frac{3}{5}\right)^{-1}$;
 и) $(-1,25)^{-1}$; к) $(2,5)^{-1}$.

3. Пресметнете степените:

- а) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-4}$; б) $-\left(\frac{2}{5}\right)^{-5}$; в) $\left(-\frac{3}{5}\right)^{-6}$;
 г) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-5}$; д) $\left(1\frac{2}{3}\right)^{-2}$; е) $(-1,2)^{-2}$;
 ж) $(-0,2)^{-5}$; з) $(0,5)^{-6}$; и) $(0,02)^{-4}$;
 к) $(-0,1)^{-5}$; л) $(-10)^{-4}$; м) 10^{-5} ;
 н) $(-0,6)^{-3}$; о) $(-0,1)^{-4}$; п) $(2,5)^{-4}$;
 р) $(-0,125)^{-3}$; с) $(2,5)^{-2}$; т) $-(1,25)^{-2}$.

<i>n</i>	2	3	5
1	2	3	5
2	4	9	25
3	8	27	125
4	16	81	625
5	32	243	3125
6	64	729	15 625
7	128	2187	78 125
8	256	6561	390 625
9	512	19 683	1 953 125
10	1024	59 049	9 765 625

4. Пресметнете изразите:

- а) $5^{-1} - 3^{-1}$; б) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} - \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$; в) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$;
 г) $\left(-\frac{1}{4}\right)^{-3} + \left(-\frac{1}{4}\right)^{-2}$; д) $\left(1\frac{1}{3}\right)^{-1} + \left(1\frac{2}{3}\right)^{-1}$; е) $\left(\frac{1}{10}\right)^{-1} - \left(-\frac{1}{10}\right)^{-2}$;
 ж) $(-0,2)^{-1} + (-0,2)^{-2}$; з) $0,25^{-1} - (-0,125)^{-2}$; и) $0,5^{-3} + (-0,25)^{-2}$.

5. Запишете като степен с отрицателен степенен показател:

- а) $\left(\frac{1}{2}\right)^5$; б) $\left(\frac{3}{4}\right)^2$; в) $-\frac{1}{2^3}$; г) $\left(-\frac{2}{3}\right)^3$; д) $\frac{1}{(-3)^3}$.

6. Запишете като степен с положителен степенен показател:

- а) 2^{-11} ; б) 4^{-6} ; в) 10^{-5} ; г) $(0,01)^{-3}$; д) $0,7^{-3}$.

7. Запишете произведението от степени с равни основи като степен със същата основа:

- а) $7^2 \cdot 7^{-7} \cdot 7^4$; б) $(-2)^{-5} \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^{-3}$;
 в) $4^{-12} \cdot 4^{-5} \cdot 4^{15}$; г) $(-0,2)^{-13} \cdot (-0,2)^{-5}$;
 д) $(-2)^{11} \cdot (-2)^{-6} \cdot (-2)^{-2}$; е) $11^{-3} \cdot 11^{12} \cdot 11^{-7} \cdot 11^{-3}$;
 ж) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-6} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$; з) $\left(-\frac{1}{4}\right)^{-3} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^5 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^{-4}$;
 и) $\left(\frac{1}{7}\right)^{14} \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^{-8} \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^{-5}$.

8. Оппростете изразите:

а) $(-5)^2 \cdot (-5)^{-3} \cdot 5^2$; б) $1,5^{-2} \cdot (-1,5)^3 \cdot 1,5^{-1}$; в) $(-5)^3 \cdot 5^{-7} \cdot (-5)^5$;
 г) $(-0,2)^3 \cdot 0,2^{-3} \cdot 0,2$; д) $(-2)^3 \cdot (-2)^{-5} \cdot 2^2$; е) $3^{-5} \cdot (-3)^3 \cdot (-3)^4$;
 ж) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2$; з) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$; и) $\left(-\frac{1}{5}\right)^{-7} \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2$.

9. Запишете като степен частното:

а) $(-5)^{-7} : (-5)^5$; б) $2,5^{-2} : 2,5^3$; в) $(-11)^{-3} : (-11)^{-4}$;
 г) $(-0,02)^8 : (-0,02)^{-10}$; д) $7^{-13} : 7^{-11}$; е) $(-0,3)^{-8} : (-0,3)^{10}$;
 ж) $\left(-\frac{1}{7}\right)^{-6} : \left(-\frac{1}{7}\right)^3$; з) $\left(-\frac{1}{8}\right)^{11} : \left(-\frac{1}{8}\right)^{-13}$; и) $\left(-\frac{1}{5}\right)^{-5} : \left(-\frac{1}{5}\right)^{-4}$.

10. Пресметнете:

а) $\frac{2^{-5} \cdot 2^3}{2^{12} \cdot 2^{-15}}$; б) $\frac{(-3)^7 \cdot (-3)^{-8}}{(-3)^{-5} \cdot (-3)^3}$; в) $\frac{(-0,2)^{-6} \cdot (-0,2)^2}{(-0,2)^{-4} \cdot (-0,2)^{-3}}$;
 г) $\frac{(-5)^{-2} \cdot (-5)^9}{(-5)^{-4} \cdot (-5)^8}$; д) $\frac{13^{-9} \cdot (-13)^8 \cdot (-13)^2}{13^7 \cdot (-13)^{-1} \cdot 13^{-4}}$; е) $\frac{(-2)^5 \cdot (-2)^{-5} \cdot 2^2}{(-2)^{-2} \cdot (-2)^5 \cdot 2^{-2}}$;
 ж) $\frac{(-0,1)^{-4} \cdot (-0,1)^5 \cdot 0,1^2}{(-0,1)^7 \cdot (-0,1)^{-1} \cdot 0,1^{-2}}$; з) $\frac{(-9)^5 \cdot 9^{-8} \cdot (-9)^{-1}}{(-9)^{-5} \cdot 9^4 \cdot 9^{-2}}$; и) $\frac{(-6)^4 \cdot (-6)^2 \cdot 6^{-3}}{(-6)^3 \cdot 6^{-4} \cdot 6^2}$.

11. Представете като произведение от степени и пресметнете:

а) $\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{11}\right)^{-2}$; б) $(2 \cdot 6)^{-2}$; в) $\left(-\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{7}\right)^{-2}$; г) $(-2 \cdot 3)^{-3}$.

12. Като използвате таблицата, пресметнете степените:

а) $\left(\left(-2^2\right)^{-2}\right)^{-2}$; б) $\left((-2)^{-3}\right)^3$; в) $\left(\left((-3)^{-2}\right)^4\right)^{-1}$; г) $\left(\left((-5)^2\right)^{-2}\right)$;
 д) $\left(\left(\frac{2}{5}\right)^{-2}\right)^2$; е) $\left(\left(-\frac{1}{3}\right)^3\right)^{-2}$; ж) $\left(\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2}\right)^{-2}$; з) $\left(\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}\right)^3$.

13. Пресметнете по рационален начин:

а) $5^{-3} \cdot 2^{-3}$; б) $(-0,25)^{-5} \cdot 4^{-5}$; в) $0,5^{-5} \cdot 0,2^{-5}$; г) $2,5^{-3} \cdot 2^{-6}$;
 д) $(-3)^{-3} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^{-3}$; е) $(-2)^{-5} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{-3}$; ж) $(-2)^{-6} \cdot \left(\frac{1}{12}\right)^{-3}$; з) $2^{-9} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{-3}$.

14. Оппростете израза:

а) $\frac{2^{-4} \cdot (-3)^{-6}}{2^{-8} \cdot (-3)^{-3}}$; б) $\frac{-5^{12} \cdot (-4)^2}{2^{-4} \cdot (-10)^6}$; в) $\frac{12^{-4} \cdot (-5)^{-6}}{4^{-4} \cdot (-3)^4 \cdot 5^3}$; г) $\frac{15^{-4} \cdot (-2)^8}{10^4 \cdot (-3)^{-4}}$.

15. Намерете стойността на израза:

а) $\frac{4^{-3} \cdot 2^8}{2^6 \cdot (-2)^{-5}}$; б) $\frac{(-6)^{-3} \cdot 10^2}{3^{-3} \cdot 5^2}$; в) $\frac{(-14)^{-2} \cdot 3^4}{(-6)^3 \cdot 7^{-2}}$; г) $\frac{9^{-2} \cdot (-2)^4}{10^3 \cdot (-15)^{-4}}$;
д) $\frac{(-12)^{-5} \cdot 9^3}{2^{-12} \cdot 3^{-5} \cdot (-6)^3}$; е) $\frac{(-8)^2 \cdot (-9)^{-3}}{-4^3 \cdot 3^{-5} \cdot (-6)^{-3}}$; ж) $\frac{25^{-2} \cdot (-4)^4}{-12^3 \cdot (-15)^{-3}}$; з) $\frac{(-2)^{-9} \cdot (-6)^3}{4^{-3} \cdot (-3)^{-1}}$.

16. Пресметнете:

а) $10^{-2}(5^2 + 2^2)$; б) $6^{-3} \cdot (3^3 + 2^3)$; в) $10^4(5^{-4} + 2^{-4})$.

17. Намерете стойността на израза:

а) $\frac{5^{-11} + 5^{-10}}{5^{-11}}$; б) $\frac{7^{-12} + 7^{-12}}{7^{-12} + 7^{-10}}$; в) $\frac{9^{-6} - 9^{-5}}{9^{-6} + 9^{-5}}$; г) $\frac{2^{-22} - 2^{-23}}{2^{-23} - 2^{-24}}$.

18. Представете 5^{24} като степен с основа:

а) 5^4 ; б) 5^{-6} ; в) 5^{-3} ; г) 5^8 ; д) 5^{-2} .

19. Представете 7^{-28} като степен с основа:

а) 7^{-2} ; б) 7^{-4} ; в) 7^{-7} ; г) 7^{-14} ; д) 7^2 .

20. Пресметнете:

а) $2 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 5 + 6 \cdot 10^{-1} + 10^{-2}$; б) $5 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10 + 3 + 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$;
в) $10^5 + 5 \cdot 10^3 + 10 + 4 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-3}$; г) $2 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2}$.

21. Като използвате степените на 10, запишете като сбор числото:

а) 714,32; б) 107,41; в) 300,123; г) 1101, 3007.

22. Подредете числата по големина, като започнете с най-малкото:

а) 3^{-3} , 3^{-2} , 3^{-1} и 3^{-4} ; б) 3^{-3} , 2^{-3} , 10^{-3} и 5^{-3} ;
в) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$, $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$, $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$ и $\left(\frac{1}{2}\right)^0$; г) $(-3)^{-2}$, $\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$, $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$ и $\left(\frac{3}{11}\right)^0$.

23. Подредете числата по големина, като започнете с най-голямото:

а) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$, 3^4 , $\left(1\frac{3}{5}\right)^0$ и $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2}$; б) $\left(-\frac{3}{4}\right)^{-3}$, $\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$, $\left(-\frac{4}{3}\right)^{-1}$ и $\left(-\frac{3}{4}\right)^0$.
в) 11^{-3} , $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$, $\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$ и $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$; г) $(-2)^{-1}$, $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$, $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$ и $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$.