

Здравка Паскалева
Мая Алашка

Д-р. Владимирова

МАТЕМАТИКА

КНИГА ЗА УЧЕНИКА

6.
клас

ΑΡΧΗ(Μ)ΣΔ

1 ВХОДНО НИВО

/начален преговор/

НИВО А → ЗАДАЧИ ЗА ВСИЧКИ УЧЕНИЦИ

1 Превърнете в смесени числа неправилните дроби:

а) $\frac{10}{7}$; б) $\frac{17}{2}$; в) $\frac{31}{7}$; г) $\frac{53}{6}$; д) $\frac{100}{3}$.

2 Превърнете в неправилни дроби смесените числа:

а) $3\frac{1}{4}$; б) $10\frac{3}{8}$; в) $16\frac{2}{3}$; г) $25\frac{5}{6}$; д) $104\frac{3}{4}$.

3 Напишете реципрочната стойност на дробите:

а) $\frac{4}{7}$; б) $\frac{7}{4}$; в) 3; г) $\frac{1}{9}$; д) 1.

4 Съкратете дробите:

а) $\frac{105}{70}$; б) $\frac{54}{81}$; в) $\frac{225}{75}$; г) $\frac{45}{1170}$; д) $\frac{154}{1617}$.

5 Разширете дробите:

а) $\frac{5}{6}$ с числото 7; б) $\frac{4}{11}$ с числото 10; в) $\frac{25}{311}$ с числото 3.

6 Приведете към еднакъв знаменател дробите:

а) $\frac{1}{5}$ и $\frac{1}{7}$; б) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{5}$;
в) $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{6}$ и $\frac{5}{12}$; г) $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{15}$ и $\frac{3}{55}$.

7 Сравнете дробите:

а) $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{7}$ и $\frac{4}{5}$; б) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{5}$ и $\frac{7}{10}$;
в) $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{9}$ и $\frac{5}{12}$; г) $\frac{7}{16}$, $2\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $2\frac{3}{4}$ и 1.

Пресметнете:

8 а) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$; $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{5}{9}$; б) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$;
в) $7\frac{1}{7} + 5\frac{3}{7}$; $12\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5}$; г) $13\frac{1}{3} + 15\frac{1}{4}$; $18\frac{2}{3} + 15\frac{7}{9}$.

9 а) $\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$; $13\frac{2}{7} - 5$;

в) $13 - 5\frac{1}{7}$; $15 - 8\frac{5}{9}$;

б) $\frac{2}{3} - \frac{1}{8}$; $10\frac{7}{8} - 5\frac{3}{8}$;

г) $20\frac{1}{3} - 15\frac{1}{4}$; $27\frac{1}{12} - 10\frac{5}{6}$.

10 а) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}$; $\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{9}$;

в) $2\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{7}$; $5\frac{3}{8} \cdot 2$;

б) $5 \cdot \frac{3}{8}$; $\frac{4}{7} \cdot 21$;

г) $4\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{7}$; $1\frac{1}{11} \cdot 3\frac{2}{3}$.

11 а) $\frac{3}{7} : 2$; $\frac{2}{5} : 3$;

в) $3 : \frac{1}{3}$; $\frac{2}{7} : \frac{4}{5}$;

б) $\frac{2}{3} : 2$; $\frac{8}{9} : 4$;

г) $3\frac{1}{7} : 11$; $5\frac{1}{3} : 2\frac{2}{5}$.

12 а) $\frac{2}{7} + \frac{6}{7} : 3$;

в) $7 : \frac{1}{3} - 10\frac{2}{7}$;

б) $\frac{8}{9} - \frac{4}{9} : 2$;

г) $\frac{6}{7} : 3 + 15\frac{5}{7}$.

13 а) $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{5} : \frac{3}{5}$;

в) $3\frac{1}{3} : 5 - \frac{1}{2} : 3$;

б) $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} - \frac{1}{2} : 2$;

г) $7 : 2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{7} : 1\frac{4}{7}$.

14 Превърнете в десетични дроби следните обикновени дроби:

а) $\frac{3}{10}$; $\frac{31}{10}$; $\frac{57}{100}$; $\frac{1233}{1000}$;

в) $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{13}{11}$; $\frac{125}{999}$;

б) $\frac{9}{2}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{13}{20}$; $\frac{143}{50}$;

г) $\frac{5}{7}$; $11\frac{2}{3}$; $4\frac{5}{8}$

и ги закръглете с точност до 0,01.

15 Превърнете в обикновени дроби следните десетични дроби:

а) 0,3; 0,03; 0,003; 0,0003;

в) 0,9; 1,9; 2,91; 3,917;

б) 0,7; 0,77; 0,777; 0,7777;

г) 0,2; 2,84; 3,08; 6,68.

16 Сравнете десетичните дроби:

а) 5,3 и 5,09;

в) 0,0123 и 0,0099;

б) 100,32 и 100,23;

г) 6,7899 и 6,7981.

17 Подредете по големина числата, като започнете от най-малкото:

а) 1,3; 2,04; 1,005;

в) 7,7; 7,9; 7,8;

б) 6,5; 5,9; 7,11;

г) 6,7; 7,63; 7,099.

18 Дадени са числата 2,1; 3,8; 12,9; 10,09; 16,05; 8,09; 10,3; 16,5.

Изберете и подредете по големина тези от тях, които са:

а) по-малки от 16,05;

в) по-големи от 3,7 и по-малки от 12,9.

б) по-големи от 8,09;

1 ВХОДНО НИВО

Пресметнете:

19 а) $2,3 + 3,4$; $5,7 + 7,8$; б) $5,13 + 2,7$; $4,8 + 3,49$; в) $3,7 - 2,5$; $5,2 - 2,8$; г) $11,3 - 5$; $13 - 5,6$.

20 а) $5 \cdot 2,3$; $3,7 \cdot 2,5$; б) $12,4 \cdot 7$; $13 \cdot 0,4$; в) $7,2 : 3$; $5 : 0,2$; г) $5,13 : 0,3$; $8,28 : 3,6$.

21 а) $6 \cdot 0,3 + 2,5$; $3 + 5 \cdot 1,4$; б) $8 \cdot 0,7 - 5 \cdot 0,4$; $12 \cdot 1,3 - 5,2 \cdot 2,5$; в) $8 : 0,4 - 5,3$; $13,2 - 6,4 : 2$; г) $12,5 : 5 + 6 : 0,3$; $6,5 : 2,6 + 0,092 : 2,3$.

22 а) $\frac{1}{2} + 0,3$; $2\frac{1}{3} + 3,7$; б) $\frac{1}{3} + 0,4$; $5\frac{1}{4} + 2,5$; в) $\frac{1}{2} - 0,4$; $7\frac{1}{3} - 2,2$; г) $\frac{1}{3} - 0,1$; $13\frac{1}{7} - 2,8$.

23 а) $3\frac{1}{2} \cdot 2,3$; $5\frac{1}{3} \cdot 0,9$; б) $2\frac{1}{3} \cdot 0,5$; $2\frac{1}{7} \cdot 1,4$; в) $2,5 : \frac{1}{3}$; $\frac{3}{7} : 1,2$; г) $2,7 : 1\frac{1}{8}$; $2\frac{1}{3} : 3,2$.

24 а) $\frac{2}{3} \cdot 0,3 + 7,8$; б) $\frac{5}{7} : 2\frac{1}{2} + 0,6$; в) $2,1 : \frac{1}{7} + 3,5 \cdot \frac{2}{7}$; г) $3,6 : 1\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} \cdot 1,2$.

25 Намерете x , ако:

а) $x = \frac{1}{3}$ от 105; б) $x = \frac{4}{7}$ от $\frac{7}{12}$;
 б) $x = \frac{2}{7}$ от 14,7; г) $x = \frac{2}{9}$ от $2\frac{1}{4}$.

Пресметнете:

26 а) $\frac{1}{3}$ от $48 - 5,6$; б) $\frac{1}{3}$ от $1\frac{1}{2} + 5,8$;
 б) $\frac{1}{4}$ от $12,4 - 2,4$; г) $\frac{2}{3}$ от $1\frac{7}{8} + 3\frac{1}{4}$.

27 а) $\frac{2}{3}$ от $15 - \frac{3}{4}$ от 12; б) $\frac{4}{5}$ от $\frac{5}{8} + \frac{6}{7}$ от $\frac{5}{6}$;
 б) $\frac{3}{7}$ от $21 - \frac{5}{6}$ от 7,2; г) $\frac{3}{4}$ от $12,8 - \frac{3}{7}$ от $4\frac{2}{3}$.

Намерете x , ако:

28 а) $\frac{3}{7}$ от $x = 60$; б) $\frac{5}{8}$ от $x = 11$; в) $\frac{5}{6}$ от $x = 6,5$; г) $\frac{7}{12}$ от $x = 5$.

1 ВХОДНО НИВО

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

41 Пресметнете числената стойност на израза $A = \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}$, ако:

а) $x = 3$; б) $x = 1\frac{1}{2}$; в) $x = 1\frac{1}{8}$; г) $x = 5$.

42 Пресметнете числената стойност на израза $A = 1\frac{2}{7} \cdot x - 2 : y$, ако:

а) $x = 7, y = 2$; б) $x = 14, y = \frac{1}{9}$; в) $x = \frac{7}{9}, y = 5$; г) $x = 2\frac{1}{3}, y = 4$.

43 Намерете x , ако:

а) $x - 5\frac{1}{7} = 2\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7}$; в) $x : 3\frac{1}{3} - 5\frac{1}{3} = 7\frac{2}{3}$;

б) $3 \cdot x + 9\frac{1}{3} = 6 : \frac{1}{2}$; г) $8\frac{1}{3} - x : 2 = 7\frac{3}{4}$.

44 Намислих едно число. Намалих го с $3\frac{2}{3}$. Полученото число разделих с $\frac{5}{6}$ и получих 4. Кое число съм намислил?

45 Намислих едно число. Разделих го с $4\frac{1}{2}$. Полученото число увеличих с $2\frac{1}{3}$. Новото умножих с $8\frac{1}{3}$ и получих 25. Кое число съм намислил?

46 Пресметнете:

а) $(7,8 - 2,4 : 3) \cdot 0,5$;

в) $(3,6 \cdot 2,5 + 5,4) : 0,2 - 69,6$;

б) $(6,9 : 3 + 2,3) \cdot 2,7$;

г) $(5,7 : 19 + 3,7) \cdot (6,8 : 2 - 2,3)$.

47 Пресметнете числената стойност на израза $A = 0,3 \cdot x + 5,3$, ако:

а) $x = 10$;

б) $x = 2,5$;

в) $x = 0,2$;

г) $x = 2,02$.

48 Пресметнете числената стойност на израза $A = x : 0,3 + 5,2 \cdot x$, ако:

а) $x = 3$;

б) $x = 1,5$;

в) $x = 13,5$;

г) $x = 0,06$.

49 Намерете x , ако:

а) $x + 13,2 = 5,8 \cdot 3$;

в) $3,8 \cdot x - 2,3 = 20,5$;

б) $14,5 - x = 3,8 : 2$;

г) $15,4 - 7,8 : x = 12,8$.

50 Намерете x , ако:

а) $(1,2x + 8,6) : 2 - 3,6 = 4,3$;

в) $(7,9 - x) \cdot 1,2 - 0,28 = 0,6 : 0,3$;

б) $(7,6 - x) : 0,4 + 5,6 = 2,4 \cdot 4$;

г) $10,2 : (x - 5,97) + 2,5 = 68,5 \cdot 5$.

51) Попълнете празните квадратчета с числа така, че да получите магически квадрати:

а)

0,4		0,2
	0,5	
		0,6

б)

1,2		
1,1		
1,6		1,4

в)

		1,6
1,7	1,9	
2,2		

52) Антон купил 2 кг и половина портокали с цена 1,40 лв. за 1 кг и 1 кг и половина банани. За цялата покупка платил 5 лв. и 90 ст. Намерете цената на 1 кг банани.

53) Иван купил 400 г салам с цена 6,50 лв. за 1 кг и бучка сирене с цена 3,60 лв. за 1 кг. За цялата покупка платил 6,92 лв. Намерете количеството на закупеното сирене.

54) Мария завършва 5. клас с 3 четворки, 5 петици и 2 шестици. Намерете средния успех на Мария.

55) Пресметнете:

а) $(3\frac{1}{3} \cdot 0,7 + 2\frac{1}{7} \cdot 1,4) \cdot 0,6$; в) $(2\frac{1}{3} : 0,7 - 3,2 : 1\frac{3}{5}) : 1\frac{1}{3} + 5$;

б) $(5\frac{1}{3} - 4,5) \cdot (16,2 - 16\frac{1}{7}) + 5\frac{2}{7}$; г) $(2,8 \cdot 5\frac{5}{7} - 3\frac{1}{3} \cdot 2,1) \cdot 1\frac{8}{9} - 11$.

56) Пресметнете числената стойност на израза $A = \frac{1}{3} \cdot x + 0,2$, ако:

а) $x = 6$; б) $x = 7,5$; в) $x = 1\frac{1}{8}$; г) $x = \frac{3}{7}$.

57) Пресметнете числената стойност на израза $A = 1,2 : x + \frac{2}{3} \cdot x$, ако:

а) $x = 3$; б) $x = 0,3$; в) $x = \frac{1}{2}$; г) $x = 4,8$.

58) Намерете x , ако:

а) $x + 5\frac{1}{3} = 3,6,2$; в) $x : \frac{8}{15} = 0,5 + \frac{1}{3}$;

б) $x - 2\frac{1}{7} = 17 : 5$; г) $2\frac{1}{3} : x = 1,5 - 1\frac{1}{6}$.

59) Намерете x , ако:

а) $(x - 2\frac{1}{7}) : 2 = 3,5$; в) $15,3 \cdot 2\frac{1}{3} - 14,5 : x = 32,8$;

б) $1,8 : (8 - x) = \frac{1}{3} + \frac{4}{15}$; г) $0,4 \cdot (x + 1\frac{2}{3}) = 3\frac{1}{15}$.

60) Намислих едно число. Разделих го на 3. Полученото число увеличих със 7,8 и получих 10. Кое число съм намислил?

1 ВХОДНО НИВО

- 61) Намислих едно число. Извадих го от $7\frac{1}{3}$. Полученото число умножих с 1 и получих 1,5. Кое число съм намислил?
- 62) Намерете $A = \frac{1}{3}$ от $x + \frac{3}{4}$ от y , ако:
а) $x = 9, y = 12$; б) $x = 1,2, y = 8$; в) $x = 2\frac{1}{4}, y = 1\frac{1}{3}$; г) $x = 5\frac{1}{4}, y = \frac{2}{3}$.
- 63) В касата на 6.^а клас имало 72 лв. С $\frac{1}{3}$ част от парите децата си купили топка а с $\frac{1}{4}$ част от останалите – подарък за рождения ден на свой съученик.
а) Колко лева струва топката?
б) Колко лева струва подаръкът?
в) Колко лева са останали в касата?
- 64) Ваня успяла да реши сама 80 задачи, които са $\frac{4}{5}$ от задачите, зададени за подготовка за олимпиада. Намерете:
а) колко задачи са зададени за подготовка за олимпиадата;
б) колко задачи Ваня не е успяла да реши самостоятелно.
- 65) В едно училище има 1240 ученици. В I смяна учат 744 ученици.
а) Каква част от учениците учат I смяна?
б) Каква част от учениците учат II смяна?
- 66) Телевизор струва 450 лв. При покупка с разсрочено плащане цената му се увеличава с 18%.
а) С колко лева поскъпва телевизорът?
б) Каква е цената му при разсрочено плащане?
- 67) Цената на мъжки зимни обувки е 60 лв. При сезонна разпродажба е направено намаление – 15% от стойността им. Намерете:
а) колко лева е намалението на 1 чифт обувки;
б) каква е цената на обувките след намалението.
- 68) За ремонт на жилището си семейство отделило определена сума. За боядисване дало 450 лв., които са 30% от тази сума.
а) Каква сума семейството е отделило за ремонт?
б) Колко лева са му останали, след като е платило за боядисването?
- 69) За построяване на вила са предвидени 18 000 евро. За 11 700 евро са закупени материали. Намерете колко процента от общата сума, отделена за вилата, са дадени:
а) за материали; б) за работа.

- 70) Периметърът на успоредник е 42 см. Едната му страна е $b = 8,4$ см, а височината към другата страна е $h_a = 6$ см. Намерете страната a , лицето S и височината h_b на успоредника.
- 71) Лицето на правоъгълен триъгълник е 30 кв. см. Ако единият катет е 5 см, а хипотенузата е $c = 13$ см, намерете другия катет, периметъра и височината към хипотенузата.
- 72) Голямата основа на трапец е $a = 18$ см, а малката основа b е 40% от a . Височината му е $\frac{2}{3}$ от b . Намерете лицето на трапеца.
- 73) Иван има аквариум с форма на правоъгълен паралелепипед с измерения 60/50/40 см. Колко литра вода са необходими за заемане на 90% от обема на аквариума?
- 74) Ванна има форма на правоъгълен паралелепипед с измерения на вътрешната част 180/90/70 см. Колко литра вода са необходими за заемане на 60% от обема на ваната?
- 75) Във вилно място има басейн с форма на правоъгълен паралелепипед с измерения 5/4/1,50 м. Колко литра вода са необходими за заемане на 70% от обема на басейна?

НИВО В → ЗАДАЧИ ЗА СЪСТЕЗАНИЯ

Пресметнете стойността на изразите:

76) $A = \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) : 11,5 + 0,175 : 0,03.$

77) $A = \left(9\frac{3}{7} : 3 + 2 : \frac{1}{3}\right) : 8 + 2\frac{3}{7} : 0,5.$

78) $A = \left(2\frac{3}{7} : 17 + 41\frac{4}{7} : 3\right) : 2\frac{1}{3} + \frac{14,2 \cdot 13\frac{11}{13} - 7,1 \cdot 27\frac{9}{13}}{3,6 \cdot 4\frac{3}{7} \cdot 17\frac{2}{9}}.$

79) $A = \left(2,4 : \frac{2}{17}\right) : \left(6\frac{2}{3} : 3\frac{1}{3} + 0,7 : 0,5\right) + \frac{5,7 \cdot 2\frac{1}{4} - 5,7 \cdot 2,25}{10,7 \cdot 5\frac{1}{3} \cdot 8\frac{2}{7}}.$

Пресметнете:

80) $\frac{5\frac{5}{6} \cdot \left(3,4 : 0,5 - 3\frac{3}{5}\right)}{\left(3\frac{2}{3} - 3\frac{1}{6}\right) \cdot 56} + \frac{1,2 \cdot \left(9\frac{1}{6} + 13,75\right)}{\frac{5}{9} \cdot \left(10,3 - 8\frac{1}{2}\right)} - 54\frac{1}{3} : 2.$

1 ВХОДНО НИВО

$$81 \quad \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 4 + 4 \cdot 8 \cdot 12 + 7 \cdot 14 \cdot 21}{1 \cdot 3 \cdot 5 + 2 \cdot 3 \cdot 10 + 4 \cdot 12 \cdot 20 + 7 \cdot 21 \cdot 35} + 3 : 5.$$

$$82 \quad 0,1 : 2,1 + \frac{1}{1,2} + \frac{1}{2,3} + \frac{1}{3,4} + \frac{1}{4,5} + \dots + \frac{1}{20,21}.$$

$$83 \quad \frac{15}{22} + \frac{1 \ 515}{2 \ 222} + \frac{151 \ 515}{222 \ 222} + \frac{15 \ 151 \ 515}{22222 \ 222} + 9 \frac{9}{11} : 3.$$

Намерете x , ако:

$$84 \quad 25,6 - \left(x : 2 - 4 \frac{1}{2} : 0,9 \right) = 12,05 : \frac{1}{2}.$$

$$85 \quad 27,3 - (6 : 0,3 - 25 : x) = 6,6 \cdot 3.$$

$$86 \quad 25 \frac{1}{2} : \frac{1}{2} - \left(x - 13 \frac{1}{5} : 2 \right) = 38,9.$$

$$87 \quad \left(8 \frac{1}{3} - x : 1 \frac{3}{4} \right) : \left(11 \frac{1}{3} - 10 \frac{1}{4} \right) = 11 \frac{9}{13} \cdot 0,5.$$

$$88 \quad \left(3 \frac{2}{3} : 1,1 + 3 \frac{1}{3} : 0,5 \right) : \left(5 \frac{1}{7} : x - 3 \frac{5}{7} \right) = 5.$$

$$89 \quad (5,1 : 17 + x : 3) \cdot \left(5 \frac{2}{9} - 2 \frac{1}{3} : 0,7 \right) = 3 \frac{7}{9}.$$

90 $ABCD$ е правоъгълник с лице S . Точката M е средата на страната AB . Точката Q е от диагонала AC и $AQ = \frac{1}{3} \cdot AC$. Изразете чрез S лицето на $\triangle AMQ$.

91 $ABCD$ е правоъгълник с лице S . Точките M и N са от страната AB , като $AM = \frac{1}{6} \cdot AB$, а $AN = \frac{1}{2} \cdot AB$. Точките P и Q са от страната CD и $CP = \frac{1}{6} \cdot CD$, а $DQ = \frac{1}{3} \cdot CD$. Изразете чрез S лицето на четириъгълника $MNPQ$.

92 Куб има повърхнина 12 150 кв. см. Намерете обема му в кубически сантиметри.

93 Куб има обем 91,125 куб. дм. Намерете повърхнината му в квадратни дециметри.

94 Три от стените на правоъгъден паралелепипед имат лица 10 кв. см, 14 кв. см и 35 кв. см. Намерете обема на паралелепипеда в кубически сантиметри.

95 Три от стените на правоъгълен паралелепипед имат обиколка 16 см, 16,4 см и 1,96 дм. Намерете обема на паралелепипеда в кубически сантиметри.

Тест № 1 - Тест № 10

Тестове върху учебния материал за 6. клас

Текуща подготовка

Тест № 1 и Тест № 2

Проверява се равнището на знания по:

- преговорни теми от 5. клас;
- темата “Степенуване”.

Тест № 1

- Сборът $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ е:
А) $\frac{5}{6}$; Б) $\frac{2}{3}$; В) 1; Г) $1\frac{1}{6}$.
- Стойността на израза $(4\frac{1}{3} - 2,2) : 1,6 + \frac{2}{3}$ е:
А) $3\frac{1}{3}$; Б) $2\frac{1}{3}$; В) 2; Г) 3.
- Числото 360 е равно на:
А) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$; Б) $2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^3$; В) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^1$; Г) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1$.
- Разликата $7^{17} - 7^{15}$ се дели на:
А) 6; Б) 9; В) 15; Г) 22.
- Цената на една стока е 240 лв. След намалението ѝ с 15 % от тази цена стоката струва:
А) 228 лв.; Б) 180 лв.; В) 36 лв.; Г) 204 лв.
- Стойността на израза $3^{2^3-6} + 1$ е:
А) 9; Б) 10; В) 16; Г) 25.
- Числената стойност на израза $A = 8x^2 - 4x$ за $x = \frac{1}{2}$ е:
А) 8; Б) 4; В) 2; Г) 0.
- Стойността на израза $\frac{3^{11} \cdot 5^7}{3^{10} \cdot 5^8}$ е:
А) $\frac{3}{5}$; Б) $\frac{5}{3}$; В) 15; Г) 3.

9. Стойността на израза $(5^2 \cdot 6 - 2^3) : 2$ е:
 А) 446; Б) 71; В) 146; Г) 76.
10. За да е вярно равенството $x^{102} = x^{51} \cdot \square$, в празното квадратче трябва да поставим:
 А) x^2 ; Б) x^{51} ; В) x^{50} ; Г) x^{10} .
11. Стойността на израза $\frac{2^7 \cdot 5^{21} \cdot 2^9}{2^{15} \cdot 5^8 \cdot 5^{12}}$ е:
 А) $2\frac{1}{2}$; Б) $\frac{2}{5}$; В) 10; Г) 20.
12. Намерете x , ако $x^4 = 1296$.
13. Намерете стойността на израза $\left[2,5^2 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 : 18\right] \cdot 32$.
14. **Не** е вярно, че:
 А) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 < \left(\frac{3}{2}\right)^3$; В) $(2^5)^3 < (2^4)^4$;
 Б) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot 2^2 < \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2$; Г) $(2^2)^3 < (2^3)^2$.
15. Пресметнете $\frac{21^5 \cdot (3^2)^6 \cdot 2^{13}}{(6^4)^2 \cdot 14^5 \cdot 3^7}$.
16. Числената стойност на израза $A = \frac{(2x^5)^2}{(2x)^2 \cdot (x^2)^3}$ за $x = 1,5$ е:
 А) 2,25; Б) 22,5; В) 0,125; Г) 0,225.
17. Стандартният запис на числото 352000000 е:
 А) $3,52 \cdot 10^8$; Б) $35,2 \cdot 10^6$; В) $3,52 \cdot 10^6$; Г) $0,352 \cdot 10^6$.
18. Стойността на израза $A = \frac{5^{19} + 2 \cdot 5^{18}}{25^{10} - 3 \cdot 5^{19}}$ е:
 А) $1\frac{1}{7}$; Б) 0,7; В) 1,7; Г) 35.
19. Намерете стойността на израза $\frac{2 \cdot 7^8 - 7^7}{26 \cdot 7^7}$.
20. Числената стойност на израза $A = \frac{(4x^2)^6}{(2x)^6} \cdot \left(\frac{2y}{x}\right)^2$ ($x \neq 0$) за $x = \frac{1}{2}$, $y = \frac{1}{4}$ е:
 А) $\frac{1}{2}$; Б) $1\frac{1}{2}$; В) 2; Г) 1.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
точки	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3
отг.																				

Тест № 2

1. Стойността на израза $5\frac{2}{3} - \frac{1}{3} : \frac{1}{7}$ е:
 А) $3\frac{1}{3}$; Б) $37\frac{1}{3}$; В) $5\frac{13}{21}$; Г) $37\frac{2}{3}$.
2. Стойността на израза $3\frac{1}{3} \cdot 17,25 + 6\frac{2}{3} \cdot 17,25$ е:
 А) 17,25; Б) 172,5; В) 1725; Г) 155,25.
3. Числото 504 е равно на:
 А) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$; Б) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$; В) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 7$; Г) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$.
4. Ако $\frac{1}{3} : x = 2\frac{1}{3}$, то стойността на x е:
 А) $\frac{7}{9}$; Б) 7; В) $\frac{3}{7}$; Г) $\frac{1}{7}$.
5. Цената на една стока е 180 лв. След увеличението ѝ с 20 % от тази цена стоката струва:
 А) 36 лв.; Б) 198 лв.; В) 216 лв.; Г) 206 лв.
6. Стойността на степента $2^{3^3 - 5^2 + 1}$ е:
 А) 2; Б) 4; В) 6; Г) 8.
7. Произведението $\left(\frac{2}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \frac{2}{5}$, записано като степен, е:
 А) $\left(\frac{2}{5}\right)^{10}$; Б) $\left(\frac{2}{5}\right)^9$; В) $\left(\frac{2}{5}\right)^{12}$; Г) $\left(\frac{2}{5}\right)^{24}$.
8. Числената стойност на израза $A = \frac{2x^7}{x^5} - x$ за $x = \frac{1}{2}$ е:
 А) 4; Б) 2; В) 1; Г) 0.
9. Стойността на израза $\frac{2^7 \cdot 5^{20} \cdot 7^3}{2^8 \cdot 5^{21} \cdot 7}$ е:
 А) 0,7; Б) 4,9; В) 7,9; Г) 9,7.
10. За да е вярно равенството $x^{78} = x^{26} \cdot \square$, в празното квадратче трябва да поставим:
 А) x^3 ; Б) x^2 ; В) x^{10} ; Г) x^{52} .
11. Стойността на израза $\frac{3^7 \cdot 2^{18} \cdot 3^{10}}{3^{16} \cdot 2^5 \cdot 2^{13}}$ е:
 А) 9; Б) 6; В) 3; Г) 1.
12. Намерете x , ако $0,3^x = 0,0081$.

