

## 06. Числа и вычисления

### Часть 1. ФИПИ

**Задание 1.** Найдите значение выражения

1)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{6}{5}$

7)  $\frac{12}{5} : \frac{15}{2}$

13)  $\left(\frac{17}{10} - \frac{1}{20}\right) \cdot \frac{2}{15}$

19)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right) \cdot 3$

2)  $\frac{21}{5} \cdot \frac{3}{7}$

8)  $\frac{6}{5} : \frac{4}{11}$

14)  $\left(\frac{5}{22} - \frac{8}{11}\right) \cdot \frac{11}{5}$

20)  $\left(\frac{2}{5} + \frac{13}{15}\right) \cdot 6$

3)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{25}{4}$

9)  $\frac{3}{5} : \frac{4}{35}$

15)  $\left(\frac{5}{26} - \frac{3}{25}\right) \cdot \frac{13}{2}$

21)  $\left(\frac{3}{8} - \frac{1}{20}\right) \cdot 10$

4)  $\frac{9}{5} \cdot \frac{2}{3}$

10)  $\frac{15}{4} : \frac{3}{7}$

16)  $\left(\frac{10}{13} + \frac{15}{4}\right) \cdot \frac{26}{5}$

22)  $\left(\frac{2}{20} + \frac{7}{30}\right) \cdot 15$

5)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{9}{2}$

11)  $\frac{21}{2} : \frac{3}{5}$

17)  $\left(\frac{17}{26} + \frac{11}{13}\right) \cdot \frac{17}{6}$

23)  $\left(\frac{9}{10} - \frac{7}{15}\right) \cdot 3$

6)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{12}{35}$

12)  $\frac{14}{5} : \frac{7}{2}$

18)  $\left(\frac{11}{12} + \frac{11}{20}\right) \cdot \frac{15}{8}$

24)  $\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4}\right) \cdot 9$

**Задание 2.** Найдите значение выражения

1)  $\left(\frac{9}{16} + 2\frac{3}{8}\right) \cdot 4$

5)  $\left(1\frac{3}{4} + 2\frac{4}{5}\right) \cdot 30$

9)  $4\frac{7}{8} : \left(2\frac{3}{4} + 1\frac{10}{19}\right)$

2)  $\left(\frac{4}{9} - 3\frac{1}{15}\right) \cdot 9$

6)  $\left(\frac{1}{13} - 2\frac{3}{4}\right) \cdot 26$

10)  $1\frac{1}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 2\frac{5}{9}\right)$

3)  $\left(2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{5}\right) \cdot 16$

7)  $1\frac{8}{17} : \left(\frac{12}{17} + 2\frac{7}{11}\right)$

11)  $3\frac{1}{2} : \left(1\frac{4}{15} + 2\frac{9}{10}\right)^*$

4)  $\left(1\frac{11}{16} - 3\frac{7}{8}\right) \cdot 4$

8)  $3\frac{4}{9} : \left(1\frac{5}{9} - \frac{4}{7}\right)$

12)  $4\frac{1}{4} : \left(2\frac{7}{10} - 3\frac{1}{8}\right)^*$

**Задание 3.** Найдите значение выражения

1)  $\frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{42}}$

4)  $\frac{1}{\frac{1}{35} - \frac{1}{60}}$

7)  $10 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 12 \cdot \frac{1}{5}$

10)  $6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 17 \cdot \frac{1}{3}$

2)  $\frac{1}{\frac{1}{36} - \frac{1}{44}}$

5)  $\frac{1}{\frac{1}{21} + \frac{1}{28}}$

8)  $8 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 - 14 \cdot \frac{1}{4}$

11)  $18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9}$

3)  $\frac{1}{\frac{1}{36} + \frac{1}{45}}$

6)  $\frac{1}{\frac{1}{72} - \frac{1}{99}}$

9)  $21 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 - 10 \cdot \frac{1}{7}$

12)  $15 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 8 \cdot \frac{1}{5}$

**Задание 4.** Найдите значение выражения

1)  $9,3 + 7,8$

7)  $5,2 \cdot 3,1$

13)  $\frac{2,1}{6,6 - 2,4}$

19)  $\frac{9,5 + 8,9}{2,3}$

2)  $8,7 + 4,6$

8)  $2,1 \cdot 9,6$

14)  $\frac{7,2}{8,3 - 8,6}$

20)  $\frac{6,8 - 4,7}{1,4}$

3)  $6,9 + 7,4$

9)  $8,9 \cdot 4,3$

15)  $\frac{9,2}{0,5 - 2,8}$

21)  $\frac{7,5 + 3,5}{2,5}$

4)  $5,7 - 7,6$

10)  $\frac{8,2}{4,1}$

16)  $\frac{1,6}{2,5 + 0,7}$

22)  $\frac{6,9 - 4,1}{0,2}$

5)  $4,9 - 9,4$

11)  $\frac{13,2}{1,2}$

17)  $\frac{5,6}{1,9 + 2,1}$

23)  $\frac{1,7 + 3,8}{2,2}$

6)  $6,1 - 2,5$

12)  $\frac{6,5}{1,3}$

18)  $\frac{9,4}{4,1 + 5,3}$

24)  $\frac{7,2 - 6,1}{2,2}$

**Задание 5.** Найдите значение выражения

1)  $\frac{27}{3 \cdot 4,5}$

7)  $\frac{8,4 \cdot 1,3}{0,7}$

13)  $\frac{1}{4} - \frac{3}{25}$

19)  $\frac{14}{25} + \frac{3}{2}$

2)  $\frac{16}{3,2 \cdot 2}$

8)  $\frac{4,4 \cdot 0,3}{6,6}$

14)  $\frac{1}{5} - \frac{27}{50}$

20)  $\frac{9}{4} + \frac{8}{5}$

3)  $\frac{36}{4 \cdot 4,5}$

9)  $\frac{4,8 \cdot 0,4}{0,6}$

15)  $\frac{1}{2} - \frac{9}{25}$

21)  $\frac{11}{5} + \frac{13}{4}$

4)  $\frac{21}{17,5 \cdot 0,8}$

10)  $\frac{8,8 \cdot 0,8}{4,4}$

16)  $\frac{1}{5} - \frac{3}{4}$

22)  $\frac{1}{10} + \frac{21}{50}$

5)  $\frac{22}{4,4 \cdot 2,5}$

11)  $\frac{0,3 \cdot 7,5}{0,5}$

17)  $\frac{1}{2} - \frac{13}{50}$

23)  $\frac{3}{4} + \frac{7}{25}$

6)  $\frac{7}{12,5 \cdot 1,4}$

12)  $\frac{5,6 \cdot 0,3}{0,8}$

18)  $\frac{1}{10} - \frac{23}{20}$

24)  $\frac{4}{25} + \frac{15}{4}$

**Задание 6.** Найдите значение выражения

1)  $\frac{0,9}{1 + \frac{1}{5}}$

3)  $\frac{1,3}{1 + \frac{1}{12}}$

5)  $\frac{0,6}{1 + \frac{1}{2}}$

2)  $\frac{2,6}{1 - \frac{1}{14}}$

4)  $\frac{1,2}{1 - \frac{1}{3}}$

6)  $\frac{0,8}{1 - \frac{1}{9}}$

**Задание 7.** Найдите значение выражения

- |                             |                                |                                 |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) $-7 \cdot (-4,7) - 6,8$  | 7) $-0,8 \cdot (-10)^2 - 95$   | 13) $30 - 0,8 \cdot (-10)^2$    |
| 2) $-13 \cdot (-9,3) - 7,8$ | 8) $0,7 \cdot (-10)^3 - 20$    | 14) $80 + 0,4 \cdot (-10)^3$    |
| 3) $-12 \cdot (-8,6) - 9,4$ | 9) $-0,2 \cdot (-10)^2 + 55$   | 15) $55 + 0,2 \cdot (-10)^2 *$  |
| 4) $7,6 - 8 \cdot (-5,2)$   | 10) $0,9 \cdot (-10)^3 + 50$   | 16) $-60 + 0,4 \cdot (-10)^2 *$ |
| 5) $6,8 - 11 \cdot (-6,1)$  | 11) $-0,7 \cdot (-10)^2 - 120$ | 17) $-80 + 0,3 \cdot (-10)^3$   |
| 6) $5,3 - 9 \cdot (-4,4)$   | 12) $0,6 \cdot (-10)^3 + 50$   | 18) $-45 + 0,5 \cdot (-10)^2$   |

**Задание 8.** Найдите значение выражения

- |  |  |
|--|--|
| 1) $(2,6 \cdot 10^{-2}) \cdot (9 \cdot 10^{-3})$ | 4) $(2,1 \cdot 10^{-2}) \cdot (2 \cdot 10^{-2})$   |
| 2) $(1,6 \cdot 10^{-5}) \cdot (6 \cdot 10^{-2})$ | 5) $(2,2 \cdot 10^{-2}) \cdot (3 \cdot 10^{-4}) *$ |
| 3) $(1,7 \cdot 10^{-3}) \cdot (5 \cdot 10^{-4})$ | 6) $(1,2 \cdot 10^{-3}) \cdot (7 \cdot 10^{-2}) *$ |

**Задание 9.** Найдите значение выражения

- |  |   |
|--|---|
| 1) $(7 \cdot 10^3)^2 \cdot (16 \cdot 10^{-4})$ | 4) $(9 \cdot 10^{-2})^2 \cdot (11 \cdot 10^5)$  |
| 2) $(2 \cdot 10^2)^4 \cdot (19 \cdot 10^{-6})$ | 5) $(16 \cdot 10^{-2})^2 \cdot (13 \cdot 10^4)$ |
| 3) $(8 \cdot 10^2)^2 \cdot (3 \cdot 10^{-2})$  | 6) $(14 \cdot 10^{-2})^2 \cdot (12 \cdot 10^3)$ |

**Задание 10.** Найдите значение выражения

- |  |  |
|--|--|
| 1) $0,7 \cdot (-10)^3 - 4 \cdot (-10)^2 - 63$  | 4) $-0,7 \cdot (-10)^4 - 8 \cdot (-10)^2 - 26$ |
| 2) $-0,4 \cdot (-10)^4 + 3 \cdot (-10)^2 - 98$ | 5) $0,4 \cdot (-10)^3 + 7 \cdot (-10)^2 + 64$  |
| 3) $0,8 \cdot (-10)^4 + 3 \cdot (-10)^3 + 78$  | 6) $-0,3 \cdot (-10)^4 + 4 \cdot (-10)^2 - 59$ |

**Об. Числа и вычисления**  
**Часть 2. ФИПИ. Расширенная версия**

**Задание 1.** Найдите значение выражения

- |                            |                                  |                                     |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $5,6 \cdot 5,5 - 4,1$   | 3) $0,0006 \cdot 6 \cdot 600000$ | 5) $0,0008 \cdot 0,008 \cdot 80000$ |
| 2) $-7 \cdot (-4,7) - 6,8$ | 4) $0,007 \cdot 0,7 \cdot 70$    | 6) $0,005 \cdot 0,5 \cdot 50$       |

**Задание 2.** Найдите значение выражения

- |  |   |
|--|---|
| 1) $-0,2 \cdot (-7)^4 - 1 \cdot (-7)^3 - 13$   | 3) $0,1 \cdot (-8)^3 + 0,2 \cdot (-8)^2 - 25$ |
| 2) $-0,9 \cdot (-2)^3 + 2,9 \cdot (-2)^2 - 22$ | 4) $0,5 \cdot (-6)^4 + 2 \cdot (-6)^2 - 30$   |

**Задание 3.** Запишите десятичную дробь, равную сумме

- |  |  |
|--|--|
| 1) $1 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 10^{-4}$ | 4) $8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-4}$    |
| 2) $9 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-3} + 8 \cdot 10^{-4}$    | 5) $6 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$    |
| 3) $2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-3}$    | 6) $5 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2} + 4 \cdot 10^{-4}$ |