# Урок № 3
# ВЫРАЖЕНИЯ

**Задача 1**

*Подготовительные задания*

1 Найдите значение выражения $1\frac{1}{5}+\frac{3}{4}+4$.

2 Найдите значение выражения $(13{,}6-4{,}6)\cdot 3{,}1$.

3 Найдите значение выражения $\frac{2}{3}\cdot 1{,}98+4$.

4 Найдите значение выражения $(0{,}6+1{,}15)\cdot 13{,}2$.

5 Найдите значение выражения $\left(\frac{2}{3}+\frac{2}{5}\right)\cdot 3$.

6 Найдите значение выражения $3{,}2\cdot 6{,}6+0{,}68$.

7 Найдите значение выражения $\frac{8}{3}\cdot\frac{9}{4}:\frac{10}{7}$.

8 Найдите значение выражения $5{,}5\cdot 4{,}4-3{,}3$.

9 Найдите значение выражения $4{,}8:\left(2\frac{5}{7}-\frac{9}{5}\right)$.

10 Найдите значение выражения $3{,}12:2{,}6-0{,}8$.

11 Найдите значение выражения $\frac{5{,}7}{1{,}3+0{,}6}$.

12 Найдите значение выражения $\frac{18}{7}:\frac{4}{11}\cdot\frac{14}{3}$.

13 Найдите значение выражения $\frac{2{,}6-8{,}4}{2{,}5}$.

14 Найдите значение выражения $\left(\frac{5}{6}-\frac{7}{9}\right):\frac{5}{36}$.

15 Найдите значение выражения $\frac{19}{6}:\left(\frac{5}{6}+\frac{3}{4}\right)$.

## Задача 1

*Зачётные задания*

1 Найдите значение выражения $0{,}48 : 1\frac{1}{3} + 3$.

2 Найдите значение выражения $7{,}2 + 2{,}64 : 2{,}4$.

3 Найдите значение выражения $\frac{5{,}1 + 11{,}4}{6{,}6}$.

4 Найдите значение выражения $4 + \frac{2}{3} \cdot 0{,}78$.

5 Найдите значение выражения $2 - \frac{2}{3} \cdot 0{,}6$.

6 Найдите значение выражения $\frac{26}{5} : \frac{13}{45} \cdot \frac{7}{9}$.

7 Найдите значение выражения $\frac{1}{3} \cdot 3{,}6 - 5$.

8 Найдите значение выражения $\frac{14}{9} \cdot \frac{3}{2} : \frac{7}{6}$.

9 Найдите значение выражения $1{,}56 : 1{,}3 - 1{,}4$.

10 Найдите значение выражения $\frac{7}{2} \cdot \frac{5}{4} - \frac{3}{8}$.

11 Найдите значение выражения $\frac{9{,}4}{2{,}1 + 2{,}6}$.

12 Найдите значение выражения $\frac{44}{3} : \frac{22}{27} \cdot \frac{7}{9}$.

13 Найдите значение выражения $\frac{4{,}7 - 1{,}4}{7{,}5}$.

14 Найдите значение выражения $\left(\frac{5}{7} - \frac{3}{7}\right) : \frac{2}{21}$.

15 Найдите значение выражения $\frac{23}{6} : \left(\frac{7}{6} + \frac{3}{4}\right)$.

**Задача 2**

*Подготовительные задания*

1 Найдите значение выражения $\frac{0,24 \cdot 10^6}{0,6 \cdot 10^4}$.

2 Найдите значение выражения $\frac{2^6 \cdot 3^8}{6^5}$.

3 Найдите значение выражения $10^{41} \cdot 10^{44} : 10^{82}$.

4 Найдите значение выражения $7^{11} : 7^{49} \cdot 7^{40}$.

5 Найдите значение выражения $(5^3)^{14} : 5^{40}$.

6 Найдите значение выражения $(2x - 7)^2 - 4x^2 - 50$ при $x = 100$.

7 Найдите значение выражения $(5m + 3)^2 - 25m^2 - 29m + 1$ при $m = 123$.

8 Найдите значение выражения $(6c - 5)(6c + 5) - (6c - 5)^2$ при $c = 11$.

9 Найдите значение выражения $b^2 : b^7 \cdot b^4$ при $b = 0,1$.

10 Найдите значение выражения $(2a^2)^3 : (2a^5)$ при $a = 125$.

11 Найдите значение выражения $7 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1$.

12 Найдите значение выражения $4 \cdot 7^2 + 6 \cdot 7^2$.

13 Найдите значение выражения $8,7 \cdot 10^3 + 7,5 \cdot 10^2$.

14 Найдите значение выражения $8 \cdot 10^4 + 9 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1$.

15 Найдите значение выражения $3^{-4} \cdot \frac{3^3}{3^{-3}}$.

**Задача 2**

*Зачётные задания*

1 Найдите значение выражения $4^6 \cdot 3^8 : 12^5$.

2 Найдите значение выражения $6^6 \cdot 5^5 : 30^4$.

3 Найдите значение выражения $4^{41} : 12^{40} \cdot 3^{42}$.

4 Найдите значение выражения $35^{10} : 7^9 : 5^{10}$.

5 Найдите значение выражения $2^{26} : 3^{11} : 2^{24} \cdot 3^{13}$.

6 Найдите значение выражения $(5d-1)(5d+1)-(5d+1)^2$ при $d=110$.

7 Найдите значение выражения $(5b+11)^2-(5b-11)^2$ при $b=100$.

8 Найдите значение выражения $(3b)^3 : b^8 \cdot b^6$ при $b=5$.

9 Найдите значение выражения $5x \cdot (5x^8)^3 : (5x^6)^4$ при $x=79$.

10 Найдите значение выражения $(2m^7)^2 : (2m^5)^3$ при $m=5$.

11 Найдите значение выражения $4 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1$.

12 Найдите значение выражения $2 \cdot 3^3 + 4 \cdot 3^3$.

13 Найдите значение выражения $9{,}4 \cdot 10^2 + 2{,}1 \cdot 10^3$.

14 Найдите значение выражения $9 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1$.

15 Найдите значение выражения $3^{-3} \cdot \dfrac{3^4}{3^{-1}}$.

**Задача 5** *Подготовительные задания*

1 Найдите значение выражения $\sqrt{109^2 - 60^2}$.

2 Найдите значение выражения $(5 - 3\sqrt{2})(5 + 3\sqrt{2})$.

3 Найдите значение выражения $\dfrac{b^2 \cdot \sqrt[6]{b}}{\sqrt[10]{b} \cdot \sqrt[15]{b}}$ при $b = 6$.

4 Найдите значение выражения $12 \sin 150° \cdot \cos 120°$.

5 Найдите $26 \sin \alpha$, если $\cos \alpha = \dfrac{12}{13}$ и $\dfrac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.

6 Найдите $13 \cos \alpha$, если $\sin \alpha = \dfrac{5}{13}$ и $\dfrac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

7 Найдите значение выражения $11 \cdot 6^{\log_6 2}$.

8 Найдите значение выражения $\log_6 0{,}9 + \log_6 40$.

9 Найдите $\log_a (ab)$, если $\log_a b = 5$.

10 Найдите $\log_a \dfrac{b}{a}$, если $\log_a b = -4$.

11 Найдите значение выражения $(\sqrt{17} - \sqrt{6})(\sqrt{17} + \sqrt{6})$.

12 Найдите значение выражения $(6\sqrt{19} + 4)(6\sqrt{19} - 4)$.

13 Найдите значение выражения $\sqrt{44} \cdot \sqrt{11}$.

14 Найдите значение выражения $\sqrt{20} \cdot \sqrt{1{,}8}$.

15 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\dfrac{2\sqrt{6}}{5}$ и $180° < \alpha < 270°$.

**Задача 5** *Зачётные задания*

1 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{3,4}\cdot\sqrt{11,9}}{\sqrt{0,14}}$.

2 Найдите значение выражения $\sqrt[3]{0,36\cdot 0,6}$.

3 Найдите значение выражения $\frac{5\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}}-\frac{4\sqrt{x}}{x}+2x-5$ при $x=7$.

4 Найдите значение выражения $\frac{44\sin 44^\circ\cos 44^\circ}{\sin 88^\circ}$.

5 Найдите значение выражения $12\cos(-300^\circ)$.

6 Найдите значение выражения $4+5\,\mathrm{tg}^2\,x\cdot\cos^2 x$, если $\sin x=\frac{1}{\sqrt{5}}$.

7 Найдите значение выражения $9^{\log_3 2}$.

8 Вычислите значение выражения $\log_9 27$.

9 Найдите $\log_a(ab)$, если $\log_b a=\frac{1}{6}$.

10 Найдите $\log_a\frac{a}{b}$, если $\log_b a=\frac{1}{3}$.

11 Найдите значение выражения $(\sqrt{17}-\sqrt{3})(\sqrt{17}+\sqrt{3})$.

12 Найдите значение выражения $(5\sqrt{14}+5)(5\sqrt{14}-5)$.

13 Найдите значение выражения $\sqrt{20}\cdot\sqrt{5}$.

14 Найдите значение выражения $\sqrt{6}\cdot\sqrt{13,5}$.

15 Найдите $\sin\alpha$, если $\cos\alpha=-\frac{\sqrt{15}}{4}$ и $180^\circ<\alpha<270^\circ$.

# ОТВЕТЫ

*Задача* 1. Подготовительные задания. **1.** 5,95. **2.** 27,9. **3.** 5,32. **4.** 23,1. **5.** 3,2. **6.** 21,8. **7.** 4,2. **8.** 20,9. **9.** 5,25. **10.** 0,4. **11.** 3. **12.** 33. **13.** –2,32. **14.** 0,4. **15.** 2.

Зачётные задания. **1.** 3,36. **2.** 8,3. **3.** 2,5. **4.** 4,52. **5.** 1,6. **6.** 14. **7.** –3,8. **8.** 2. **9.** –0,2. **10.** 4. **11.** 2. **12.** 14. **13.** 0,44. **14.** 3. **15.** 2.

*Задача* 2. Подготовительные задания. **1.** 40. **2.** 54. **3.** 1000. **4.** 49. **5.** 25. **6.** –2801. **7.** 133. **8.** 610. **9.** 10. **10.** 500. **11.** 7230. **12.** 490. **13.** 9450. **14.** 80 950. **15.** 9.

Зачётные задания. **1.** 108. **2.** 180. **3.** 36. **4.** 7. **5.** 36. **6.** –1102. **7.** 22 000. **8.** 135. **9.** 79. **10.** 0,1. **11.** 4780. **12.** 162. **13.** 3040. **14.** 9530. **15.** 9.

*Задача* 5. Подготовительные задания. **1.** 91. **2.** 7. **3.** 36. **4.** –3. **5.** –10. **6.** –12. **7.** 22. **8.** 2. **9.** 6. **10.** –5. **11.** 11. **12.** 668. **13.** 22. **14.** 6. **15.** –0,2.

Зачётные задания. **1.** 17. **2.** 0,6. **3.** 14. **4.** 22. **5.** 6. **6.** 5. **7.** 4. **8.** 1,5. **9.** 7. **10.** –2. **11.** 14. **12.** 325. **13.** 10. **14.** 9. **15.** –0,25.