

Класс _____ Ученик _____

Вариант 3

3.1 Сложение десятичных дробей 1) $-5,34 + 3,46 =$ 2) $8,37 - 9 =$ 3) $-15,56 - 4,57 =$ 4) $0,56 - 0,6 =$ 5) $-3,63 + 0,37 =$ 6) $2,3 - 1,763 =$	3.2 Умножение десятичных дробей 1) $-2,3 \cdot 3 =$ 2) $1,9 \cdot (-400) =$ 3) $-3,6 \cdot (-0,5) =$ 4) $2,5 \cdot 0,4 =$ 5) $-2,1 \cdot 0,004 =$ 6) $0,5 \cdot (-2,2) =$ 7) $12,5 \cdot 80 =$	3.3 Деление десятичных дробей 1) $-4,2 : 700 =$ 2) $5,5 : (-2) =$ 3) $5,6 : 1,4 =$ 4) $-0,92 : (-23) =$ 5) $-2,3 : 4,6 =$ 6) $9 : (-0,015) =$ 7) $1 : 0,8 =$
3.4 Сложение обыкновенных дробей 1) $-\frac{1}{4} + \frac{1}{3} =$ 2) $-\frac{2}{5} - \frac{1}{10} =$ 3) $-\frac{1}{8} + \frac{1}{6} =$ 4) $-11 + \frac{7}{15} =$ 5) $-6 + 2\frac{17}{40} =$ 6) $-3\frac{8}{21} - \frac{13}{21} =$ 7) $\frac{3}{4} + \frac{7}{12} =$ 8) $-\frac{7}{10} - 8\frac{3}{5} =$	3.5 Умножение обыкновенных дробей 1) $-\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} =$ 2) $-\frac{1}{3} \cdot \left(-\frac{6}{7}\right) =$ 3) $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} =$ 4) $-8 \cdot \frac{11}{12} =$ 5) $3\frac{2}{5} \cdot 10 =$ 6) $2\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{5} =$ 7) $\frac{5}{6} \cdot \left(-\frac{8}{15}\right) =$ 8) $2\frac{1}{6} \cdot 1\frac{1}{26} =$	3.6 Деление обыкновенных дробей 1) $-\frac{1}{4} : \frac{1}{3} =$ 2) $\frac{3}{4} : \left(-\frac{1}{8}\right) =$ 3) $\frac{3}{7} : \left(-\frac{3}{14}\right) =$ 4) $-5 : \frac{5}{12} =$ 5) $3 : 9 =$ 6) $-\frac{16}{31} : (-8) =$ 7) $-\frac{3}{5} : \left(-\frac{10}{21}\right) =$ 8) $2\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} =$
3.7 Сложение смешанных чисел 1) $-0,25 + \frac{1}{3} =$ 2) $-\frac{2}{5} - 0,1 =$ 3) $-0,125 + \frac{1}{6} =$ 4) $-11,2 + \frac{7}{15} =$ 5) $0,75 + \frac{7}{12} =$ 6) $-\frac{7}{10} - 8,6 =$	3.8 Умножение смешанных чисел 1) $-\frac{1}{4} \cdot 0,2 =$ 2) $-0,4 \cdot \left(-\frac{15}{16}\right) =$ 3) $0,75 \cdot \frac{16}{21} =$ 4) $6 \cdot \frac{3}{15} =$ 5) $3\frac{2}{5} \cdot (-10) =$ 6) $2,1 \cdot 1\frac{1}{14} =$	3.9 Деление смешанных чисел 1) $-0,25 : \frac{1}{3} =$ 2) $0,75 : \left(-\frac{1}{8}\right) =$ 3) $\frac{3}{7} : (-0,3) =$ 4) $-5 : \frac{5}{12} =$ 5) $-\frac{16}{31} : (-8) =$ 6) $2,5 : 1\frac{1}{4} =$

Класс _____ Ученик _____

3.10 Умножение и деление степеней 1) $9^3 \cdot 9^2 : 9^5 =$ 2) $7^6 \cdot 7 : 7^5 =$ 3) $\frac{4^5 \cdot 4^8}{4^{11}} =$ 4) $\frac{6^7}{6^5 \cdot 6^4} =$ 5) $\frac{125 \cdot 5^4}{5^7} =$ 6) $\frac{2^{16}}{2^7 \cdot 32} =$	3.11 Знак степени 1) $9^3 \cdot (-9^2) : 9^5 =$ 2) $(-7)^6 \cdot 7 : 7^5 =$ 3) $-\frac{4^5 \cdot 4^8}{(-4)^{11}} =$ 4) $\frac{-6^7}{6^5 \cdot (-6)^4} =$ 5) $\frac{125 \cdot (-5^4)}{(-5)^7} =$ 6) $-\frac{(-2)^{16}}{(-2)^7 \cdot (-32)} =$	3.12 Различные действия со степенями 1) $-9^2 \cdot (-3^2)^3 : 3^8 =$ 2) $\frac{25 \cdot (5^4)^3}{125^5} =$ 3) $\frac{(-2^5) \cdot (-2^2)^3}{2^9} =$ 4) $\frac{2^9}{(-2^5) \cdot (-2^3)^2} =$ 5) $\frac{(-7)^4 \cdot 4}{14^3} =$
3.13 Умножение и деление степеней 1) $9^{-3} \cdot 9^{10} : 9^5 =$ 2) $7^6 : 7 : 7^5 =$ 3) $\frac{4^{-15} \cdot 4^6}{4^{-7}} =$ 4) $\frac{6^{-7}}{6^{-15} \cdot 6^6} =$ 5) $\frac{125^{-1} \cdot 5^{-4}}{5^{-7}} =$ 6) $\frac{2^{-6}}{2^7 \cdot 32^{-2}} =$	3.14 Знак степени 1) $9^3 \cdot (-9^{-8}) \cdot 9^5 =$ 2) $(-7)^6 \cdot 7^{-2} : 7^5 =$ 3) $-\frac{4^5 \cdot 4^{-8}}{(-4)^{-5}} =$ 4) $\frac{-6^{-7}}{6^{-15} \cdot (-6)^{10}} =$ 5) $\frac{125^{-5} \cdot (-5^4)}{(-5)^{-7}} =$ 6) $-\frac{(-2)^{-16}}{(-2)^7 \cdot (-32)^{-4}} =$	3.15 Различные действия со степенями 1) $-9^{-2} \cdot (-3^{-2})^3 : 3^{-8} =$ 2) $\frac{25^{-7} \cdot (5^2)^3}{125^{-3}} =$ 3) $\frac{(-2^{-15}) \cdot (-2^2)^3}{2^{-9}} =$ 4) $\frac{3^{-9}}{(-3^{-7}) \cdot (-3^3)^{-2}} =$ 5) $\frac{(-7)^{-4} \cdot 4}{14^{-3}} =$
3.16 Части Сколько частей по 200см^2 содержится: 1) в 1 м^2 - частей 2) в 100 дм^2 - частей 3) в 1 км^2 - частей 4) в 2 га - частей 5) в 4 а - частей Чему равно число, если оно составляет от числа 2400: 1) $\frac{1}{12}$ часть - 2) $\frac{2}{3}$ части - 3) 2 части -	3.17 Пропорции Найти x из пропорции: 1) $\frac{a}{7} = \frac{6}{x}, \quad x =$ 2) $\frac{c}{3} = \frac{4}{5x}, \quad x =$ 3) $\frac{2}{x+1} = \frac{1}{3}, \quad x =$ 4) $\frac{2+y}{x} = \frac{3}{7}, \quad x =$	3.18 Пропорциональное деление 1) Разделите число 48 на три части пропорционально числам 1, 3 и 4. Ответ: 2) Разделите число 48 на три части пропорционально числам 3, 4 и 5. Ответ: 3) Разбейте длину дороги в 240 км пропорционально числам 1, 3, 4, 4. Ответ:

Класс _____ Ученик _____

3.19 Квадратные корни Вычислить: $\sqrt{144} + \sqrt{25} =$ $\sqrt{144 + 25} =$ $\sqrt{5 \cdot 20} =$ $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5} =$ $\sqrt{\frac{121}{36}} =$ $\sqrt{3 \frac{13}{36}} =$ $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{28}} =$ $\sqrt{16^2} + (\sqrt{16})^2 =$ $\sqrt{(-49)^2} =$ $(\sqrt{27})^2 =$ $(\sqrt{3^2})^2 =$ $\sqrt{(-5)^4} =$	3.20 Квадратные корни Вычислить: $\sqrt{5} \cdot \sqrt{15} \cdot \sqrt{3} =$ $\sqrt{11} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{22} =$ $\sqrt{8} \cdot (\sqrt{25})^2 \cdot \sqrt{8} =$ $\sqrt{2} \cdot \sqrt{(-6)^2} \cdot \sqrt{50} =$ $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{6} \cdot \sqrt{8}} =$ $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{6^3}}{\sqrt{3}} =$ $\frac{\sqrt{(-13)^4}}{(-\sqrt{13})^2} =$ $\frac{\sqrt{(-3)^4} \cdot \sqrt{20}}{(\sqrt{5})^3} =$	3.21 Квадратные корни Внести множитель под знак корня: $4\sqrt{2} =$ $5\sqrt{3} =$ $b^2\sqrt{a} =$ $2m\sqrt{5} =$, если $m < 0$, $x\sqrt{x^3y} =$, если $x < 0$, $3c\sqrt{2ac^3} =$ $\frac{2}{a}\sqrt{\frac{a}{2}} =$ $y\sqrt{\frac{7x}{y^2}} =$, если $y < 0$
3.22 Квадратные корни Избавиться от иррациональности знаменателя: $\frac{1}{\sqrt{2}} =$ $\frac{2}{\sqrt{a}} =$ $\frac{2}{\sqrt{2x}} =$ $\frac{1}{\sqrt{a}-1} =$ $\frac{1}{\sqrt{a}-1} =$ $\frac{c}{\sqrt{ac}} =$ $\frac{2}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} =$	3.23 Квадратные корни Упростить: $3\sqrt{5} + \sqrt{45} =$ $\sqrt{200} + \sqrt{32} =$ $\sqrt{ac^2} - 5c\sqrt{a} =$, если $c > 0$. $\frac{2}{x} - \sqrt{\frac{16}{x^2}} =$, если $x < 0$ Выполнить действия: $(\sqrt{7} - 2)^2 =$ $(\sqrt{5} + \sqrt{20})^2 =$ $\sqrt{(\sqrt{6} - 2)^2} =$ $\sqrt{(\sqrt{6} - 3)^2} =$ $\sqrt{\sqrt{17} - 1} \cdot \sqrt{\sqrt{17} + 1} =$ $\sqrt{(\sqrt{11} - 4)^2} - \sqrt{11} =$ $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{2} + 1) - 2\sqrt{2}$ $\sqrt{a} \cdot (\sqrt{a} + 2) - 2\sqrt{a}$	3.24 Корень натуральной степени Вычислить: $\sqrt[5]{243} - \sqrt[3]{-125} =$ $\sqrt[4]{16} \cdot \sqrt[5]{-3125} =$ $\sqrt[4]{0,027} \cdot \sqrt[4]{0,3} =$ $\sqrt{2} \cdot \sqrt[6]{8}$ $\sqrt[6]{\frac{25^3}{64}} =$ $\sqrt[3]{-1 \frac{61}{64}} =$ $\frac{\sqrt[7]{-256}}{\sqrt{2}} =$ $\sqrt[7]{-31^7} =$ $\sqrt[5]{(-19)^5} =$ $(\sqrt[7]{-11})^{14} =$ $(\sqrt[3]{-3})^9 =$ $\sqrt[6]{169^3} =$

Класс _____ Ученик _____

3.25 Корень натуральной степени Вычислить: 1) $\sqrt[3]{125} \cdot \sqrt[3]{25} \cdot (\sqrt[3]{5})^2 =$ 2) $\sqrt[4]{125} \cdot (\sqrt[4]{2})^3 \cdot \sqrt[4]{10} =$ 3) $\sqrt{18} \cdot \sqrt[6]{125^2} \cdot \sqrt{2} =$ 4) $\frac{\sqrt[4]{5}}{\sqrt[4]{80} \cdot \sqrt[4]{81}} =$ 5) $\frac{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{(-16)^2}}{\sqrt[3]{24}} =$ 6) $\frac{\sqrt[7]{4^3} \cdot \sqrt[7]{2}}{\sqrt[6]{225^3}} =$ 7) $\frac{\sqrt[7]{-7^{17}}}{(\sqrt[7]{7})^3} =$ 8) $\frac{\sqrt[3]{15} \cdot \sqrt[3]{50}}{\sqrt[3]{6}} =$	3.26 Корень натуральной степени Внести множитель под знак корня: 1) $4\sqrt[3]{5} =$ 2) $2 \cdot \sqrt[4]{3} =$ 3) $b^2 \cdot \sqrt[5]{a} =$ 4) $2m \cdot \sqrt[6]{c} =$, если $m < 0$, 5) $x^2 \cdot \sqrt[6]{x^5 y} =$, если $x < 0$, 6) $3c \cdot \sqrt[3]{4c^2 a^2} =$ 7) $\frac{2}{a} \sqrt{\frac{a}{2}} =$ 8) $y \cdot \sqrt[4]{\frac{5}{y^2}} =$, если $y < 0$	3.27 Корень натуральной степени Избавиться от иррациональности знаменателя: 1) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}} =$ 2) $\frac{2}{\sqrt[4]{a^3}} =$ 3) $\frac{2}{\sqrt[3]{4x}} =$ 4) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[6]{81}} =$ 5) $\frac{1}{\sqrt[4]{a-1}} =$ 6) $\frac{1}{\sqrt[5]{a-1}} =$ 7) $\frac{c}{\sqrt[3]{ac}} =$ 8) $\frac{2}{\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b}} =$ 9) $\frac{2}{\sqrt[3]{a^2} + \sqrt[3]{ab} + \sqrt[3]{b^2}} =$
3.28 Свойства степеней Упростить: 1) $b^{-0,7} : b^{\frac{1}{2}} =$ 2) $b^{\frac{3}{2}} \cdot b^{\frac{3}{5}} =$ 3) $\left(c^{-\frac{1}{14}}\right)^{-\frac{1}{6}} =$ 4) $b^{0,8} : \left(b^{-\frac{1}{5}}\right)^{0,5} =$ 5) $(x^{1,2})^{\frac{1}{3}} \cdot x^{-0,4} =$ 6) $\frac{c^{0,2} \cdot c^{1,2}}{c^{-0,4}} =$ 7) $\left(\frac{a^{0,6} \cdot a^{-1,2}}{a^{-0,4}}\right)^{-1} =$ 8) $\frac{(-3c^{0,25})^{-2} \cdot c^{-1,5}}{c^{-1,5}} =$	3.29 Свойства степеней Вычислить: 1) $0,49^{0,5} =$ 2) $4^{-0,5} =$ 3) $\left(\frac{1}{0,04} \cdot 169\right)^{-\frac{1}{2}} =$ 4) $\left(\frac{1}{121} \cdot 64^{\frac{1}{3}}\right)^{\frac{1}{2}} =$ 5) $\left(\frac{0,125^2}{27^{-2}}\right)^{\frac{1}{6}} =$ 6) $\left(\frac{81^{-0,5}}{0,25}\right)^{\frac{1}{2}} =$ 7) $\left(\frac{27}{125^2 \cdot 0,008}\right)^{\frac{1}{3}} =$ 8) $\left(\frac{4^9}{25^3 \cdot 3^6}\right)^{\frac{1}{6}} =$	3.30 Различные действия со степенями и корнями Упростить: 1) $(5^{-3})^{-3} \cdot 125 : (-25^{-7})^{-1} =$ 2) $\frac{7^4 \cdot (7^2)^{-3}}{7^{-4}} =$ 3) $\sqrt{y^{0,3} \cdot \left(y^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{2}{5}}} =$ 4) $\sqrt[7]{p^{\frac{1}{2}}} \sqrt[p^{\frac{1}{2}}]{p} =$ Вычислить: 5) $\frac{\sqrt{100^{-\frac{1}{2}}}}{\sqrt[6]{1000}} =$ 6) $\left(\sqrt{3^8 \cdot 4^{\frac{4}{3}}}\right)^{\frac{3}{4}} =$ 7) $\left(\frac{\sqrt{(-6)^2 + 8^2}}{0,1 \cdot 0,25^{-1}}\right)^{\frac{1}{2}} =$

