

Тест склала Красота Марина Олександрівна, учителька математики Черкаської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №12 Черкаської міської ради Черкаської області.

Мета: 1) Визначення рівня сформованості математичної компетентності з теми «Звичайні дроби» в учнів 6 класів;

2) Формування навичок в учнів виконувати компетентнісно-орієнтовані завдання.

ВАРІАНТ 1

Початковий рівень

1. У 6-А класі навчається 32 учні. Яка кількість учнів цього класу мають достатній рівень знань, якщо число, що виражає цю кількість ділиться і на 5, і на 10?

А	Б	В	Г
40	5	10	25

2. Який із записів є пропорцією?

А	Б	В	Г
$6 : 3 = 16 : 13$	$7 : 21 = 6 : 18$	$2 : 10 = 50 : 10$	$15 : 5 = 40 : 8$

3. Олег записав на дошці дріб $\frac{8}{40}$, а Марина – $\frac{1}{5}$. Поміркувавши, Олег сказав, що його дріб більший, а Марина відповіла, що їхні дроби – рівні. Хто з дітей сказав правильне твердження?

А	Б	В	Г
Марина	Олег	Марина й Олег	ні Марина, ні Олег

Середній рівень

4. Знайдіть невідомий член пропорції $\frac{6}{15} = \frac{8}{x}$.

А	Б	В	Г
30	24	18	20

5. За дослідженнями вчених кров становить 7,7 % від загальної маси тіла. Скільки кілограм крові в учня масою 40 кг?

А	Б	В	Г
7,7 кг	3,08 кг	$7\frac{7}{10}$ кг	308 г

6. Виконайте дії: $\left(\frac{7}{24} - \frac{5}{36}\right) : 1\frac{2}{9}$.

А	Б	В	Г
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{99}{792}$	$\frac{9}{72}$

Достатній рівень

7. Довжини сторін трикутника відносяться як 3 : 4 : 5. Знайдіть периметр цього трикутника (у дм), якщо його найбільша сторона дорівнює 30 см.

Відповідь: _____

8. Яке з наведених тверджень правильне?

- А. Число 4263 ділиться на 3 і на 2.
- Б. Число 210 є найменшим спільним кратним чисел 60 і 105.
- В. Сума НСК (45, 60) та НСД (45, 60) становить 195
- Г. Числа 72 і 201 – пара взаємно простих чисел.

9. Установіть відповідність між твердженнями про дріб (1 – 4) та дробом (А-Д), для якого це твердження є правильним:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. є скоротним | А $\frac{7}{10}$ |
| 2. є неправильним | Б $\frac{31}{12}$ |
| 3. менший за 0,5 | В $\frac{13}{27}$ |

4. є оберненим до дробу $1\frac{3}{7}$

Г $\frac{3}{4}$

Д $\frac{39}{78}$

Високий рівень

10. Знайдіть значення виразу $\left(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3}\right) : \left(\frac{5}{2}\right)^2 + \left(3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{6}\right) \cdot \frac{4}{13}$

Відповідь: _____

11. Розв'яжіть рівняння $2\frac{2}{5} : (2,4 - x) = 2\frac{2}{3} : \frac{4}{9}$

Відповідь: _____

12. Для організації свята в дитячому садочку купили два види цукерок: «Баунті» $2\frac{5}{6}$ кг за ціною 144 грн за 1 кг та «Снікерс» $2\frac{7}{12}$ кг за ціною 132 грн за 1 кг.

1) Як обчислити загальну вартість придбаних цукерок «Баунті»?

А) $144 \cdot \frac{17}{6}$ грн. Б) $144 \cdot 2 \cdot \frac{5}{6}$ грн. В) $144 : 6 \cdot 5$ грн. Г) $144 : \frac{17}{6}$ грн.

2) Як обчислити загальну вартість придбаних цукерок «Снікерс»?

А) $132 : \frac{31}{12}$ грн. Б) $132 \cdot 2 \cdot \frac{7}{12}$ грн. В) $132 : 12 \cdot 7$ грн. Г) $132 \cdot \frac{31}{12}$ грн.

3) За які цукерки заплатили більше і на скільки гривень більше?

А) за «Баунті», на 67 грн.

Б) за «Баунті», на 12 грн.

В) за «Снікерс», на 67 грн.

Г) за «Снікерс», на 12 грн.

4) Скільки кілограм цукерок «Баунті» залишилось в ящику масою 34 кг, якщо з нього продали $\frac{3}{8}$ цукерок?

Відповідь: _____.

ВАРІАНТ 2

Початковий рівень

1. У 6-Б класі навчається 33 учні. Яка кількість учнів цього класу відвідують спортивні секції, якщо число, що виражає цю кількість є спільним дільником чисел 34, 170 і 51?

А	Б	В	Г
10	4	17	33

2. Відношення чисел 7 до 13 записують дробом так:

А	Б	В	Г
$\frac{13}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{7}{1} \cdot \frac{1}{13}$	$\frac{7}{13}$

3. Сашко записав на дошці $\frac{3}{6} = \frac{4}{8}$, а Катерина $\frac{21}{49} = \frac{3}{7}$. Хто з дітей написав правильну рівність?

А	Б	В	Г
Сашко	Катерина	Сашко й Катерина	Ані Катерина, ані Сашко

Середній рівень

4. Знайдіть невідомий член пропорції $\frac{5}{13} = \frac{x}{39}$.

А	Б	В	Г
15	3	8	9

5. За дослідженнями вчених маса скелета становить 20 % від загальної маси тіла. Скільки кілограм буде становити скелет в учня масою 37 кг?

А	Б	В	Г
7,4 кг	740 г	200 г	185 г

6. Виконайте дії: $\left(\frac{9}{16} - \frac{7}{20}\right) : 4\frac{1}{4}$

А	Б	В	Г
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{80}$

Достатній рівень

7. Цукровий сироп складається з 11 частин води і 3 частин цукру. Скільки цукру треба взяти, щоб отримати 280 г сиропу?

Відповідь: _____

8. Яке з наведених тверджень правильне?

- А. Різниця НСК (35, 56) і НСД(35, 56) становить 14.
- Б. Число 7263 ділиться на 9 і на 2.
- В. Число 15 є найбільшим спільним дільником чисел 60 і 105.
- Г. Числа 84 і 99 – пара взаємно простих чисел.

9. Установіть відповідність між твердженнями про дріб (1 – 4) та дробом (А-Д), для якого це твердження є правильним:

- | | |
|--|--------------------|
| 1. є скоротним | А. $\frac{5}{8}$ |
| 2. є неправильним | Б. $\frac{29}{17}$ |
| 3. більший за 0,5 | В. $\frac{11}{21}$ |
| 4. є оберненим до дробу $1\frac{3}{5}$ | Г. $\frac{1}{4}$ |
| | Д. $\frac{57}{76}$ |

Високий рівень

10. Знайдіть значення виразу $\left(4\frac{4}{15} - 3\frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \frac{9}{10}$

Відповідь _____

11. Розв'яжіть рівняння: $(8 - x) : \frac{3}{4} = 1\frac{7}{9} : \frac{8}{21}$

Відповідь: _____

12. Для фарбування паркану довкола школи придбали зеленої фарби $3\frac{3}{4}$ л по 88 грн за 1 л та блакитної - $5\frac{7}{8}$ л по 96 грн за 1 л.

1) Як обчислити загальну вартість зеленої фарби?

А) $88 \cdot \frac{15}{4}$ грн. Б) $88 \cdot 3 \cdot \frac{3}{4}$ грн. В) $88 : 4 \cdot 3$ грн. Г) $88 : \frac{15}{4}$ грн.

2) Як обчислити загальну вартість блакитної фарби?

А) $96 : \frac{47}{8}$ грн. Б) $96 \cdot 5 \cdot \frac{7}{8}$ грн. В) $96 : 8 \cdot 7$ грн. Г) $96 \cdot \frac{47}{8}$ грн.

3) За яку фарбу заплатили більше і на скільки гривень більше?

А) за зелену, на 234 грн.

Б) за зелену, на 8 грн.

В) за блакитну, на 234 грн.

Г) за блакитну, на 8 грн.

4) Скільки гривень потрібно заплатити маляреві за фарбування паркану, якщо він бере таку плату: 50 грн за 1 л використаної фарби. Для фарбування паркану маляр використав всю куплену фарбу. Відповідь округліть до одиниць і запишіть числом, не вказуючи одиниці вимірювання.

Відповідь: _____.

Відповіді

Варіант 1	Варіант 2
1. В	1. В
2. Б	2. Г

3. А	3. В
4. Г	4. А
5. Б	5. А
6. А	6. Б
7. 7, 2 дм	7. 60 г
8. В	8. В
9. 1 – Д 2 – Б 3 – В 4 – А	9. 1 – Д 2 – Б 3 – В 4 – А
10. 1	10. 1
11. 2	11. 4,5
12. 1 – А 2 – Г 3 – А 4 21, 25 кг	12. 1 – А 2 – Г 3 – В 4 481 грн