

Демонстраційний варіант математика 9 клас

1.1. Яка з наведених рівностей неправильна?

| А. | Б. | В. | Г. |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| $6\frac{3}{5} = \frac{33}{5}$ | $1\frac{5}{6} = \frac{11}{6}$ | $3\frac{7}{3} = \frac{24}{7}$ | $13\frac{1}{2} = \frac{27}{2}$ |

1.2. Коренем якого рівняння є число 5?

| А. | Б. | В. | Г. |
|-------------|-----------|--------------|-----------|
| $x + 3 = 9$ | $2x = 10$ | $x + 4 = 10$ | $3x = 21$ |

1.3. Показати, яка з даних рівностей не є пропорцією

| А. | Б. | В. | Г. |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| $8:4 - 3:6$ | $8:6 = 4:3$ | $3:6 = 4:8$ | $6:3 = 8:4$ |

1.4. Яке з рівнянь є лінійним?

| А. | Б. | В. | Г. |
|-----------|-----------|---------------|---------------|
| $x = -14$ | $-2x = 6$ | $x^2 - x = 6$ | $2x = -14x^2$ |

1.5. Розв'язком рівняння $10x - 42 = 16x$ є число

| А. | Б. | В. | Г. |
|----|----|----|----|
| 5 | -5 | -7 | 6 |

1.6. Один із суміжних кутів дорівнює 40° . Чому дорівнює інший

| А. | Б. | В. | Г. |
|-------------|-------------|------------|-------------|
| 180° | 100° | 20° | 140° |

1.7. Укажіть неправильну рівність

| А. | Б. | В. | Г. |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\cos 30^\circ = \frac{1}{2}$ | $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ |

1.8. Катет і гіпотенуза прямокутного трикутника дорівнюють 4 і 5. Знайдіть другий катет цього трикутника.

| А. | Б. | В. | Г. |
|----|----|----|----|
|----|----|----|----|

| | | | |
|---|-------------|----|---|
| 9 | $\sqrt{41}$ | 18 | 3 |
|---|-------------|----|---|

2.1. Установіть відповідність між функціями (1-4) та назвами графіків цих функцій (А-Д)

| | | | |
|----|-----------------|----|------------------|
| 1. | $y = 2x^2$ | А. | парабола |
| 2. | $y = 2\sqrt{x}$ | Б. | вітка параболи |
| 3. | $y = 2/x$ | В. | гіпербола |
| 4. | $y = 2x$ | Г. | пряма |
| | | Д. | кубічна парабола |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| | А. | Б. | В. | Г. | Д. |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |

2.2 Установіть відповідність між виразами (1-4) та тотожно рівними їм (А - Д)

| | | | |
|----|-----------|----|----------|
| 1. | m^3m^5 | А. | m^2 |
| 2. | $(m^5)^2$ | Б. | m^8 |
| 3. | $m^5:m^3$ | В. | m^5 |
| 4. | $m^5:1$ | Г. | 1 |
| | | Д. | m^{10} |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| | А. | Б. | В. | Г. | Д. |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |

2.3. Встановіть відповідність між квадратними рівняннями (1-4) та їх коефіцієнтами (А-Д)

| | | | |
|----|---------------------|----|------------|
| 1. | $x^2 + 2x - 7 = 0$ | А. | $a=3; b=0$ |
| 2. | $3x^2 - 2x - 7 = 0$ | Б. | $a=7; b=6$ |
| 3. | $3x^2 + 7 = 0$ | В. | $a=3; b=2$ |
| 4. | $7x^2 + 6x + 1 = 0$ | Г. | $a=1; b=2$ |
| | | Д. | $a=3; b=7$ |

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|
| | А. | Б. | В. | Г. | Д. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

2.4. Установіть відповідність між сторонами трикутника (1-4) та його видом (відносно кутів) – (А-Д)

| | | | |
|----|------------------|----|--|
| 1. | 5см; 7см; 9см | А. | прямокутний |
| 2. | 5см; 12см; 13см | Б. | тупокутний |
| 3. | 10см; 15см; 18см | В. | гострокутний |
| 4. | 10см; 4см; 5см | Г. | рівнобедрений |
| | | Д. | трикутник з такими довжинами сторін не існує |

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| | А. | Б. | В. | Г. | Д. |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |

3.1. Військовий патрульний катер "Прилуки" пройшов 16 км по озеру, а потім, 18 км річкою, що впадає в це озеро, за 1 год. Швидкість течії річки – 2км/год. Знайдіть власну швидкість катера "Прилуки".

3.2. Знайдіть висоту трапеції, основи якої дорівнюють $4\sqrt{3}$ см і $20\sqrt{3}$ см, а кути при основі 60° і 30° .

**Критерії та методика оцінювання вступних випробувань
(із загальноосвітніх предметів) знаходяться у Додатку 8 Правил прийому до
Бердичівського військового ліцею**