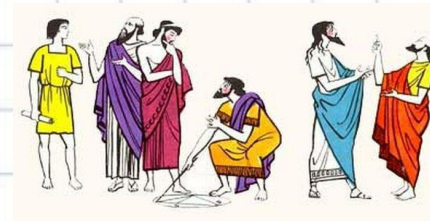


Свойства числовых неравенств

Свойство 1: Если $a > b$ и $b > c$, то $a > c$.

$$a > b > c$$

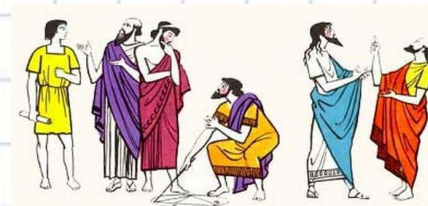


Свойство 2: Если $a > b$, то
 $a + c > b + c$.

$$5 > -3$$

$$5 + 7 > -3 + 7$$

$$12 > 4$$



Свойство 3: Если $a > b$ и $t > 0$, то $at > bt$; если $a > b$ и $t < 0$, то $at < bt$.

$$5 > -7$$

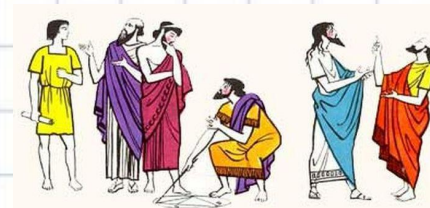
$$5 * 6 > -7 * 6$$

$$30 > -42$$

$$5 > -7$$

$$5 * (-4) > -7 * (-4)$$

$$-20 < 20$$

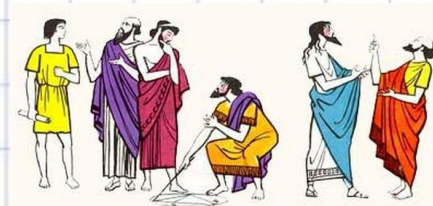


Свойство 4: Если $a > d$ и $c > d$, то $a + c > c + d$.

$$15 > 9$$

$$\underline{-4 > -46}$$

$$11 > -37$$



Свойство 5: Если a, b, c, d –
положительные числа и $a > b, c > d$,
то $ac > bd$.

$$6 > 3$$

$$12 > 8$$

$$72 > 24$$



Свойство 6: Если a и b - неотрицательные числа и $a > b$, то $a^n > b^n$, где n – любое натуральное число.

$$5 > 4$$

$$125 > 64$$

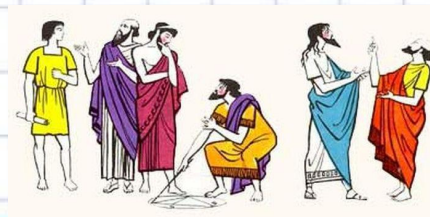


Свойство 7: Если n - нечётное число, то для любых чисел a и b из неравенства $a > b$ следует неравенство того же смысла

$$a^n > b^n$$

$$1 > -4$$

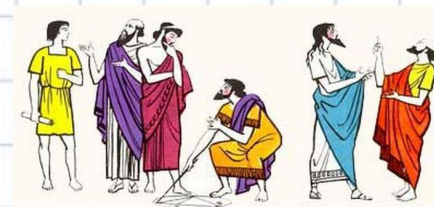
$$1 > -64$$



Свойство 8: Если a и b –
положительные числа и $a > b$,
то $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

$$17 > 5$$

$$\frac{1}{17} < \frac{1}{5}$$



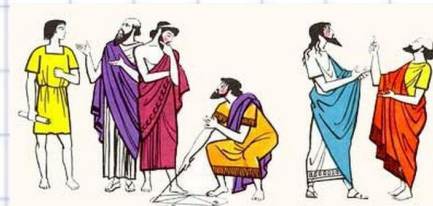
Свойство 9: Если a и b – неотрицательные числа и $\frac{a+b}{2}$ – среднее арифметическое, \sqrt{ab} – среднее геометрическое, то

$$\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$$

12 и 8

$$\frac{12+8}{2} \geq \sqrt{12 \cdot 8}$$

$$10 \geq \sqrt{96}$$



ГОТОВИМСЯ К ЭКЗАМЕНУ

3. На координатной прямой (см. рис. 1) отмечены числа a и b . Какое из приведённых утверждений неверно?

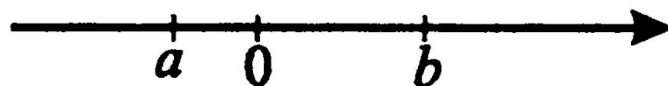


Рис. 1.

1) $a^2b > 0$

2) $a + b > 0$

3) $a - b > 0$

4) $b - a > 0$

12. Какое из приведенных ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $a - b > 1$?

1) $a > b$

2) $a < b$

3) $a > b + 2$

4) $a < b + 2$



ГОТОВИМСЯ К ЭКЗАМЕНУ

3. На координатной прямой (см. рис. 11) отмечены числа a и b . Какое из приведённых утверждений неверно?



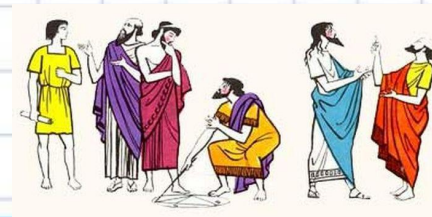
Рис. 11.

1) $a + b < 0$

2) $a - b > 0$

3) $ab > 0$

4) $b - a > 0$



ГОТОВИМСЯ К ЭКЗАМЕНУ

3. На координатной прямой (см. рис. 31) отмечены числа a и b . Какое из приведённых утверждений неверно?

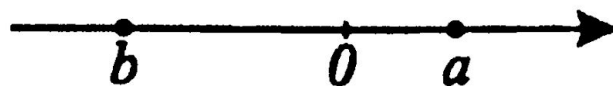


Рис. 31.

1) $a > b$

2) $a + b > 0$

3) $ab < 0$

4) $a - b > 0$

12. Какое из приведенных ниже неравенств не следует из неравенства $a > b - c$?

1) $a + c > b$

2) $b < a + c$

3) $a - b - c > 0$

4) $a - b + c > 0$

