

ПОЛУГОДИШНА ПИСМЕНА РАБОТА ---прва година

Заокружи го точниот исказ			
1.	Заокружи ја реченицата што е <b>НЕ</b> е исказ	а) Во 1 метар има 10 сантиметри. б) $2x+3=4$ , за $x=6$ в) Велес е главен град на Р. Македонија г) $2x+3=4$	2 поен
2.	Запишан како дробка 0, 211 е	а) $\frac{211}{10}$ б) $\frac{211}{100}$ в) $\frac{211}{1000}$ г) $\frac{211}{10000}$	2 поен
3.	Кој од дадените броеви е поголем $\frac{-9}{7}$ и $\frac{11}{-8}$	а) $\frac{-9}{7}$ б) $\frac{11}{-8}$ в) еднакви се      г) друг одговор	2 поен
4.	Кој од степените е <b>негативен</b> : $2^3, (-2)^3, 2^4, (-2)^4, 2^5, (-3)^5$	а) $2^3, 2^4$ б) $(-3)^5, (-2)^3$ в) $2^3, 2^4, (-2)^4$ г) сите	2 поени
5.	Полиномот $(2x)^2 - (5y)^2$ разложен на множители е	а) $2x^2 - 5y^2$ б) $2x^2 + 5y^2$ в) $(2x - 5y)(2x + 5y)$ г) $(2x - 5y)$	2 поен
6.	Мономот $4x^3y(x^2y)^4$ сведен во нормален вид го добива обликот:	а) $4x^3yx^6y^3$ б) $4x^9y^4$ в) $4x^8y^4$ г) $4x^{11}y^5$	2 поен
Дополни до точно тврдење			
7.	Алгебарската дробка $\frac{2x}{x-3}$ нема смисла за <u><math>x=3</math></u>		3 поени
8.	Во мономот $-2,3x^4yz^4$ коефициент е <u><math>-2,3</math></u> , главна вредност <u><math>x^4yz^4</math></u> и степен <u>9</u>		3 поени
9.	Конјункцијата на два искази $p, q$ е исказот $p \wedge q$ , кој е вистинит ако <u>и двата искази се вистинити (точни)</u> , а неvistинит <u>ако барем еден од исказите е неvistинит (неточен)</u> .		3 поени
10.	$ -2 - 3 \cdot 4 + 10  =  -2 - 12 + 10  =  -4  = 4$		3 поени
11.	$3,02 + 1, 02 \cdot 4,3 - 4,8 : 1, 6 = 3,02 + 4,386 - 3 = 4,406$  (прво се множи односно дели, а потоа по редослед операциите собирање - одземање)		3 поени
12.	Запишан како дробка бројот $3, (4)$ е <u><math>31/9</math></u>		3 поени
13.	$(x - 2y)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 2y + (2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$ (Се користи формулата за бином на квадрат)		3 поени
14.	$[-2, 5] \cap (1, 6) = (1, 5]$		3 поени

Реши ги задачите: (одбери само една од понудените а или б)	
15.	<p>а) (5 поени)</p> $\frac{x^2 \cdot x^4 \cdot x^{11}}{(x^2)^8} = \frac{x^{2+4+11}}{x^{2 \cdot 8}} = \frac{x^{17}}{x^{16}} = x^{17-16} = x^1$ <p>б) (10 поени)</p> $\left(\frac{x^4 \cdot x^{10} \cdot x^2}{x^3 \cdot (x^3)^2}\right)^3 = \left(\frac{x^{4+10+2}}{x^3 \cdot x^6}\right)^3 = \left(\frac{x^{16}}{x^9}\right)^3 = x^{7 \cdot 3} = x^{21}$
16.	<p>а) (5 поени)</p> $\left(\frac{1}{6} + \frac{5}{12}\right) : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) = \frac{2+5}{12} : \frac{8-3}{12} = \frac{7}{12} : \frac{5}{12} = \frac{7 \cdot 12}{12 \cdot 5} = \frac{7}{5}$ <p>б) (10 поени)</p> $3^0 + 2^{-1} + 3^{-2} - \left(\frac{1}{5}\right)^{-1} - \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - 6^{-1} =$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3^2} - 5^1 - 2^2 - \frac{1}{6} =$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{9} - 5 - 4 - \frac{1}{6} = \frac{18+9+2-90-72-3}{18} = \frac{-136}{18} = -\frac{68}{9}$
17.	<p>а) (5 поени)</p> $(-3)^2 \cdot (-5)^0 + (-6)^2 : (+3)^2 - (-1)^{-1} =$ $= (+9) \cdot 1 + (+36) : (+9) - (-1) =$ $= 9+4+1=14$ <p>б) (10 поени)</p> $-2 + 2 \cdot \{2 - 2 \cdot [2 - 2 \cdot (-2)] + 2\} - 3 \cdot (-5) =$ $= -2 + 2 \cdot \{2 - 2 \cdot [2 + 4] + 2\} + 15 =$ $= -2 + 2 \cdot \{2 - 2 \cdot 6 + 2\} + 15 =$ $= -2 + 2 \cdot \{2 - 12 + 2\} + 15 =$ $= -2 + 2 \cdot \{-8\} + 15 = -2 - 16 + 15 = -3$
18.	<p>а) (10 поени)</p> $(x^2 - 2x + 3) - (3x^2 + 4x - 5) + 5x \cdot (x - 4) =$ $= x^2 - 2x + 3 - 3x^2 - 4x + 5 + 5x^2 - 20x =$ $= 3x^2 - 26x + 8$ <p>б) (20 поени)</p> $(4x^2 + 12x + 9) : (2x + 3) + (x - 1) \cdot (x + 1) - (x + 4)^2 =$ $= 2x + 3 + x^2 - 1 - (x^2 + 8x + 16) =$ $= 2x + 2 + x^2 - x^2 - 8x - 16 =$ $= -6x - 14$
19.	<p>а) (10 поени)</p> $\frac{a+b}{c+d} : \frac{ax+bx}{ac+ad} = \frac{a+b}{c+d} : \frac{x(a+b)}{a(c+d)} = \frac{a(a+b)(c+d)}{x(c+d)(a+b)} = \frac{a}{x}$ <p>а) (20 поени)</p> $\left(\frac{2x}{x-y} + \frac{x-y}{y}\right) \cdot \left(1 - \frac{y-1}{x} - \frac{y}{x^2}\right) =$ $= \frac{2xy + (x-y)(x-y)}{y(x-y)} \cdot \frac{x^2 - x(y-1) - y}{x^2} =$ $= \frac{2xy + x^2 - 2xy + y^2}{y(x-y)} \cdot \frac{x^2 - xy + x - y}{x^2} =$ $= \frac{x^2 + y^2}{y(x-y)} \cdot \frac{x(x-y) + (x-y)}{x^2} = \frac{x^2 + y^2}{y(x-y)} \cdot \frac{(x-y)(x+1)}{x^2} = \frac{(x^2 + y^2)(x+1)}{yx^2}$