a) kolmé

c) rovnoběžné různé

e) mimoběžné

50 - 10

Jméno a příjmení:	Podpis:	
1. Ze 60 zaměstnanců firmy jich 28 chodí do l z těchto kurzů. Kolik zaměstnanců chodí do	kurzu angličtiny a 17 do kurzu němčiny. 20 lidí necho o angličtiny, a přitom nechodí do němčiny?	dí do žádného
a) 21 c) 23 e) 25	b) 22 d) 24	(30) [-6]
2. Pro všechna $x \neq -1$ platí $(x+1)^{-2}(x^2+1)$) =	
a) 0 c) $1 + \frac{1}{2x}$ e) $\frac{x^2 + 1}{x^2 + 2x + 1}$	b) 1 d) $2 + x^2 + x^{-2}$	(30) [-6]
3. Množina všech řešení rovnice $x - \sqrt{2-x} =$	= 0 v oboru reálných čísel je	
a) {-2,1} c) {-1} e) {2}	b) {-1,2} d) {1}	30
4. Parabola o rovnici $y = x^2 + 6x + 13$ má vro	chol v bodě	
 a) [3,4] c) [-3,4] e) uvedená rovnice není rovnicí paraboly 	b) $[3, -4]$ d) $[-3, -4]$	<u>30</u> - 6
5. Vyjádřete y z rovnice $x = \frac{2+y}{3-y}$.		
a) $y = \frac{2x-3}{x-1}$ c) $y = \frac{3x-2}{x+1}$ e) $y = \frac{3x+2}{x+1}$	b) $y = \frac{2x-3}{x+1}$ d) $y = \frac{3x+2}{x-1}$	50 - 10
6. Množina všech řešení nerovnice $\left \frac{3x-2}{4}\right > 1$	je	
a) $(2, \infty)$ c) $(-\infty, \frac{2}{3}) \cup (2, \infty)$ e) $(-\frac{2}{3}, 2)$	b) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ d) $(-\infty, -\frac{2}{3}) \cup (2, \infty)$	50 - 10
7. Ve kterém intervalu leží hodnota log ₃ 10?		
a) $\langle 2, 3 \rangle$ c) $\langle 4, 5 \rangle$ e) hodnota není definovaná	b) $\langle 3, 4 \rangle$ d) $\langle 5, 6 \rangle$	50 - 10
8. Mezi čísly a, b, c, d, e, f platí nerovnosti: a platit?	>b,b< c,d< e,e>a,f< a.Který z následujících	n vztahů může
a) $b = e$ c) $c = f$ e) Nemůže platit žádný z předchozích vzta	b) $e=f$ d) Může platit kterýkoli z předchozích vztahů. hů.	(50) [- 10]
9. Obor hodnot funkce $f: y = 2\sin(x+1) - 3$, $x \in \mathbf{R}$, je	
a) $\langle -5, -1 \rangle$ c) $\langle -3, -1 \rangle$ e) $\langle -1, 2 \rangle$	b) $\langle -4, 0 \rangle$ d) $\langle -1, 1 \rangle$	50 - 10
10 Přímky $v: x = 1 + 2t$: $u = 4 + t$: $t \in \mathbf{R}$ a a :	x + 2y - 4 = 0 ison	

b) různoběžné, ale nikoli kolmé

d) totožné

11. Strany a,b,c pravoúhlého trojúhelníka tvoří tři po sobě jdoucí členy aritmetické posloupnosti. Určete obsah

tohoto trojúhelníka, jestliže nejkr	ratší strana má délku 6.	_
a) 24 c) 32 e) 48	b) 28 d) 40	50 - 10
12. Určete všechny hodnoty parame společný právě jeden bod.	tru c , pro které má přímka $p: 2x - y + c = 0$ s k	kružnicí o rovnici $x^2 + y^2 = 0$
a) ± 2 c) ± 5 e) $\pm 2\sqrt{6}$	b) ± 4 d) $\pm 2\sqrt{5}$	50 - 10
13. Je dána funkce $f(x) = (2x - 1)$	f(x+1). Pak $f(3t+1) =$	
a) $(6t)/(3t+2)$ c) $(7t-2)/(t+1)$ e) $(9t)/(3t+1)$	b) $(6t+1)/(3t+2)$ d) $(7t+2)/(t+1)$	(80) [- 16]
14. Operace \ominus je definována jako \ominus	$a=2-3a$. Určete x , víme-li, že $\ominus(x+1)=5$.	_
a) -2 c) 0 e) 2	b) -1 d) 1	80 - 16
15. Ve třídě je 6 chlapců a 20 dívek. dívky? (Na pořadí výběru nezále	Kolika způsoby z nich můžeme vybrat trojici slož ží.)	ženou ze dvou chlapců a jedn
a) 35	b) 240	80
c) 300 e) 720	d) 600	<u>- 16</u>
Bedřich, Cyril a Daniel, ženy K	lí čtyři manželské páry, každý pár v jiném poscl lára, Lenka, Marta a Nina. Lenka má za manže bydlí Marta a ve 2. poschodí bydlí Adam. V 1. ic jsou manželé?	ela Bedřicha, Marta nemá z
a) Adam a Marta	b) Adam a Nina	80
c) Cyril a Klára e) Daniel a Nina	d) Cyril a Nina	- 16
- v	í v jednotlivých skupinách tvoří po řadě 20, 45 a s. Průměrný věk všech je 24,3 let. Průměrný věl ěrný věk lidí ve druhé skupině?	_
a) 21	b) 21,4	80
c) 21,5 e) 22,4	d) 22	- 16
18. Když bylo Anně, kolik je dnes E starší, než je Bára teď. Kolik let	áře, byla Bára dvakrát mladší, než je Anna teď. je teď Báře?	Za 10 let bude Anna dvakrá
a) 12	b) 15	<u>(80)</u>
c) 16 e) 20	d) 18	- 16