

1. Maturoval/a som z matematiky.

A True

B False

2. Matematiku som videl/a posledný krát v druhom ročníku.

A True

B False

3. O kvadratickej rovnici som už počul/a.

A True

B False

4. Riešte rovnicu  $x^2=64$

---

---

5. Riešte rovnicu  $x^2-16=0$

---

---

6. Riešte rovnicu  $2x^2+50=0$

---

---

7. Riešte rovnicu  $(x-3)^2=0$

---

---

---

8. Riešte rovnicu  $(x+3)(x-2)=0$

---

---

9. Riešte rovnicu  $2x^2-7x+3=0$

---

---

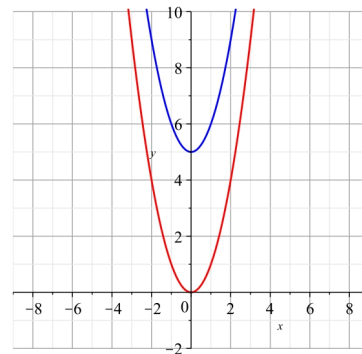
10. Vzorec pre riešenie kvadratickej rovnice  $ax^2+bx+c=0$  je

- A správna odpoveď
- B správna odpoveď
- C správna odpoveď
- D správna odpoveď
- E správna odpoveď
- F správna odpoveď

- A  $\frac{b \pm \sqrt{D}}{2a}$ , kde  $D = b^2 - 4ac$
- B  $\frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$ , kde  $D = b^2 - 4ac$
- C  $\frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$ , kde  $D = b^2 + 4ac$
- D  $\frac{b \pm \sqrt{D}}{2a}$ , kde  $D = b - 4ac$
- E  $\frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$ , kde  $D = b + 4ac$
- F  $\frac{b \pm \sqrt{D}}{a}$ , kde  $D = b^2 - 4ac$

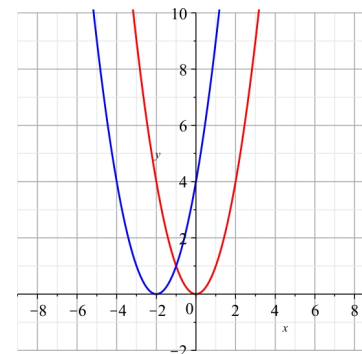
11. Aký predpis funkcie platí pre modrý graf na obrázku?

- A  $x^2-5$
- B  $x^2+5$
- C  $(x-5)^2$
- D  $(x+5)^2$



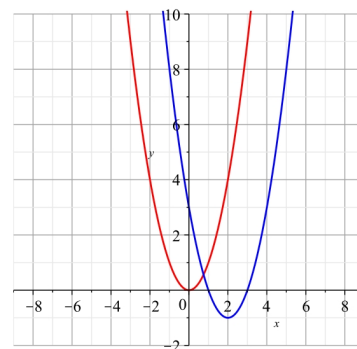
12. Aký predpis funkcie platí pre modrý graf na obrázku?

- A  $x^2-2$
- B  $x^2+2$
- C  $(x-2)^2$
- D  $(x+2)^2$
- E  $x^2+4x+4$
- F  $x^2-4x+4$



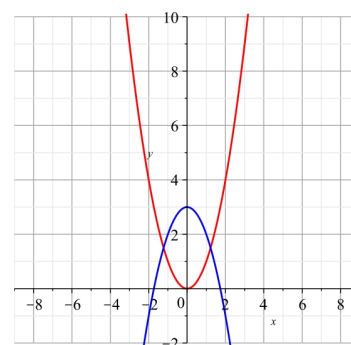
13. Aký predpis funkcie platí pre modrý graf na obrázku?

- A  $x^2 - 4x + 3$
- B  $(x - 2)^2 + 1$
- C  $(x + 2)^2 + 1$
- D  $(x + 2)^2 - 1$
- E  $x^2 - 4x - 1$
- F  $(x - 2)^2 - 1$



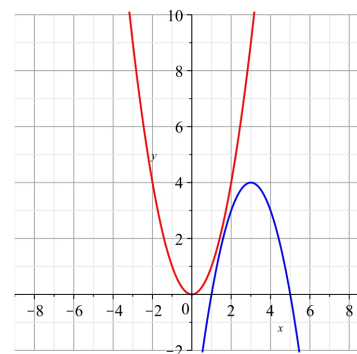
14. Aký predpis funkcie platí pre modrý graf na obrázku?

- A  $x^2 + 3$
- B  $-x^2 + 3$
- C  $-(x + 3)^2$
- D  $-(x - 3)^2$
- E  $-x^2 - 3$
- F  $x^2 - 3$



15. Aký predpis funkcie platí pre modrý graf na obrázku?

- A  $(x - 3)^2 + 4$
- B  $-(x - 3)^2 - 4$
- C  $-(x + 3)^2 + 4$
- D  $-x^2 + 6x - 5$
- E  $-x^2 - 3x + 4$
- F  $-(x - 3)^2 + 4$



16. Ako vyzerá predpis funkcie  $f(x) = x^2 + 4x + 5$  po úprave na úplný štvorec?

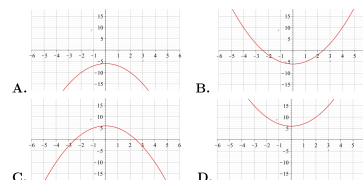
- A  $(x + 2)^2 + 5$
- B  $(x + 5)(x - 1)$
- C  $(x + 2)^2 + 1$
- D  $(x + 2)^2$
- E  $(x + 4)^2 + 5$

17. Ako vyzerá predpis funkcie  $f(x)=2x^2+4x+5$  po úprave na úplný štvorec?

- A  $2(x + 2)^2 + 5/2$
- B  $(x + 4)^2 + 10$
- C  $2(x + 2)^2 + 1$
- D  $2(x + 1)^2 + 3$
- E  $2(x + 1)^2 + 5$

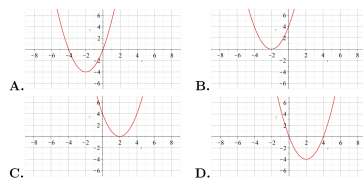
18. Grafom funkcie  $f(x)=-x^2+6$  je

- A správna odpoveď
- B správna odpoveď
- C správna odpoveď
- D správna odpoveď



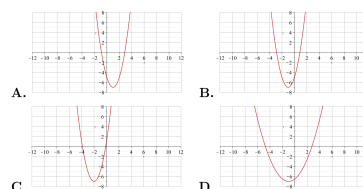
19. Grafom funkcie  $f(x)=x^2+4x$  je

- A správna odpoveď
- B správna odpoveď
- C správna odpoveď
- D správna odpoveď



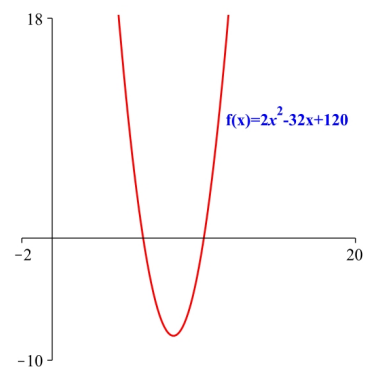
20. Grafom funkcie  $f(x)=2x^2+4x-5$  je

- A správna odpoveď
- B správna odpoveď
- C správna odpoveď
- D správna odpoveď



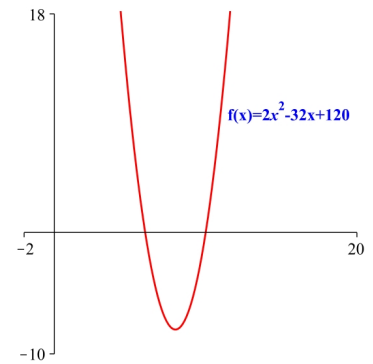
21. Na obrázku je graf kvadratickej funkcie  $f(x)$ . Koľko koreňov má kvadratická rovnica  $f(x) = 0$ ?

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3
- E žiaden
- F nekonečne veľa



22. Na obrázku je graf kvadratickej funkcie  $f(x)$ . Čo platí pre diskriminant kvadratickej rovnice  $f(x) = 0$ ?

- A  $D > 0$
- B  $D \geq 0$
- C  $D = 0$
- D  $D \leq 0$
- E  $D < 0$

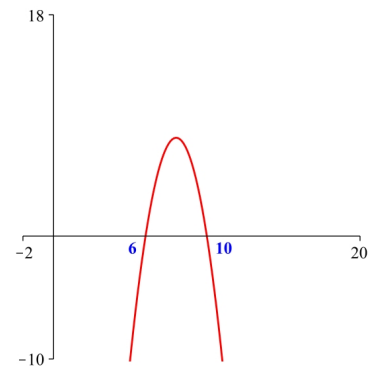


23. Kvadratickú rovnicu  $2x^2 - 32x + 120 = 0$  z predošlej otázky vieme pomocou koreňov  $x_1 = 6$  a  $x_2 = 10$  prepísať do tvaru

- A  $(x - 6)(x - 10) = 0$
- B  $(x + 6)(x + 10) = 0$
- C  $2(x - 6)(x - 10) = 0$
- D  $2(x + 6)(x + 10) = 0$
- E  $1/2 (x - 6)(x - 10) = 0$
- F  $1/2 (x + 6)(x + 10) = 0$

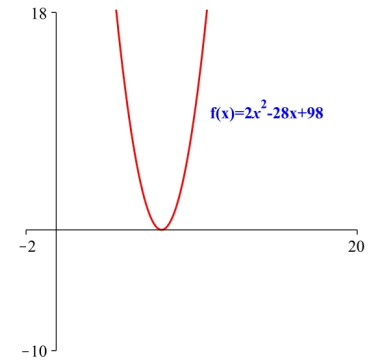
24. Ktojej kvadratickej rovnici s koreňmi  $x_1 = 6$  a  $x_2 = 10$  zodpovedá kvadratická funkcia na obrázku?

- A  $-2x^2 - 32x + 120 = 0$
- B  $-2x^2 + 32x + 120 = 0$
- C  $-2x^2 + 32x - 120 = 0$
- D  $2x^2 + 32x - 120 = 0$



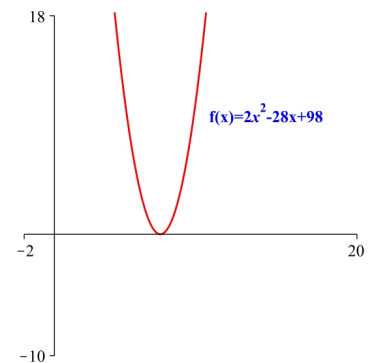
25. Na obrázku je graf kvadratickej funkcie  $f(x)$ . Koľko koreňov má kvadratická rovnica  $f(x) = 0$ ?

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3
- E žiaden
- F nekonečne veľa



26. Na obrázku je kvadratická funkcia  $f(x)$ . Čo platí pre diskriminant kvadratickej rovnice  $f(x) = 0$ ?

- A  $D > 0$
- B  $D \geq 0$
- C  $D = 0$
- D  $D \leq 0$
- E  $D < 0$

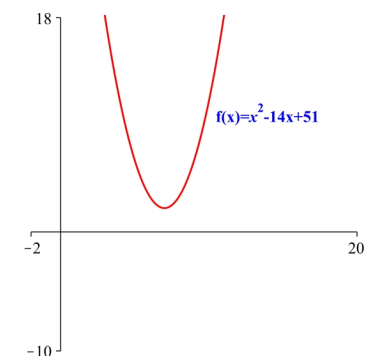


27. Kvadratickú rovnicu  $2x^2 - 28x + 98 = 0$  z predošlej otázky vieme pomocou koreňa  $x_0 = 7$  prepísať do tvaru

- A  $(x - 7)(x - 7) = 0$
- B  $2(x - 7)(x - 7) = 0$
- C  $2(x - 7)^2 = 0$
- D  $2(x + 7)^2 = 0$
- E  $2(x - 7)(x - 0) = 0$
- F  $2(x + 7)(x + 7) = 0$

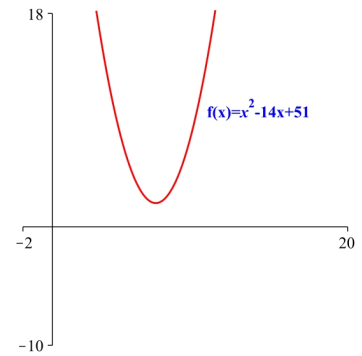
28. Na obrázku je graf kvadratickej funkcie  $f(x)$ . Koľko koreňov má kvadratická rovnica  $f(x) = 0$ ?

- A 0
- B 1
- C 2
- D žiaden
- E nekonečne veľa



29. Na obrázku je graf kvadratickej funkcie  $f(x)$ . Čo platí pre diskriminant kvadratickej rovnice  $f(x) = 0$ ?

- A  $D > 0$
- B  $D \geq 0$
- C  $D = 0$
- D  $D \leq 0$
- E  $D < 0$



30. Riešte rovnicu  $x^2 + c = 0$

---

---

---

31. Pre aké  $c$  má rovnica  $x^2 + c = 0$  dve riešenia?

- A žiadne z možností B - G
- B  $c$  musí byť kladné
- C  $c \geq 0$
- D  $c = 0$
- E  $c$  musí byť záporné
- F  $c \leq 0$
- G akékoľvek nenulové

32. Pre aké  $c$  má rovnica  $x^2 + c = 0$  jedno riešenie?

- A žiadne z možností B - G
- B  $c$  musí byť kladné
- C  $c \geq 0$
- D  $c = 0$
- E  $c$  musí byť záporné
- F  $c \leq 0$
- G akékoľvek nenulové

33. Pre aké  $c$  nemá rovnica  $x^2 + c = 0$  riešenie?

- A žiadne z možností B - G
- B  $c$  musí byť kladné
- C  $c \geq 0$
- D  $c=0$
- E  $c$  musí byť záporné
- F  $c \leq 0$
- G akékoľvek nenulové

34. Pre aké  $b$  má rovnica  $x^2 + bx = 0$  dve riešenia?

- A žiadne z možností B - G
- B  $b$  musí byť kladné
- C  $b \geq 0$
- D  $b=0$
- E  $b$  musí byť záporné
- F  $b \leq 0$
- G akékoľvek nenulové

35. Pre aké  $b$  má rovnica  $x^2 + bx = 0$  jedno riešenie?

- A žiadne z možností B - G
- B  $b$  musí byť kladné
- C  $b \geq 0$
- D  $b=0$
- E  $b$  musí byť záporné
- F  $b \leq 0$
- G akékoľvek nenulové

36. Pre aké  $b$  nemá rovnica  $x^2 + bx = 0$  riešenie?

- A žiadne z možností B - G
- B  $b$  musí byť kladné
- C  $b \geq 0$
- D  $b=0$
- E  $b$  musí byť záporné
- F  $b \leq 0$
- G akékoľvek nenulové



37. Korene rovnice  $x^2 - x - 2 = 0$  sú

- A 1, 2
- B 1, -2
- C -1, 2
- D -1, -2
- E nemá riešenie
- F 1 je dvojnásobný koreň

38. Pre aké  $q$  má rovnica  $x^2 - 2x + q = 0$  aspoň jeden koreň?

- A  $q < 1$
- B  $q \leq 1$
- C  $q > 1$
- D  $q > 4$
- E  $q > 1$

39. Rozhodni, čo z uvedeného nemôže byť riešením kvadratickej nerovnice.

- A  $K = \{3\}$
- B  $K = (-2; \infty)$
- C  $K = \mathbb{R} - \{\pi\}$
- D  $K = (-\infty; 2] \cup [7; \infty)$
- E  $K = [3; 4)$