

## DELPROV XYZ – MATEMATISK PROBLEMLÖSNING

1. För heltalet  $y$  gäller att  $y > 0$  och  $12 < y^2 + y < 30$   
Vad är  $y$ ?

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

2. Vad är  $\left(-\frac{5}{2}\right)^3$ ?

- A  $\frac{125}{8}$
- B  $\frac{15}{6}$
- C  $-\frac{125}{8}$
- D  $-\frac{15}{6}$

3.  $f(x) = \frac{6x + 5}{2x + k}$

Vad är  $k$  om  $f(-3) = 1$ ?

- A -8
- B -7
- C -6
- D -5

4. En cirkels omkrets är  $2\pi$  cm. **Hur många grader är den cirkelsektor vars cirkelbåge har längden  $\frac{2\pi}{3}$  cm?**

- A  $90^\circ$
- B  $100^\circ$
- C  $120^\circ$
- D  $240^\circ$

5. Vilket av svarsförslagen är det bästa närmevärdet till  $\sqrt{13}$ ?

- A 3,2
- B 3,4
- C 3,6
- D 3,8

6. Vad är  $x$  om  $\frac{16}{3x-4} = \frac{22}{2x+3}$ ?

- A -2
- B 0
- C 2
- D 4

7.  $0 < x < 1 < y$   
Vilket svarförslag är alltid mindre än 1?

A  $\frac{x}{y}$

B  $xy$

C  $y - x$

D  $\frac{y}{x^2}$

8. I en låda finns  $r$  röda och  $b$  blå bollar. Om man lägger till 5 röda och 7 blå bollar i lådan, vad blir då sannolikheten att få en röd boll vid ett slumpmässigt val av en boll ur lådan?

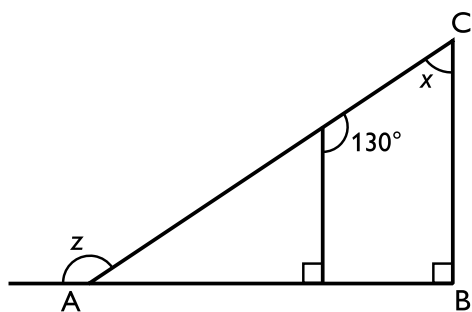
A  $\frac{r}{r+b+5}$

B  $\frac{r+5}{r+b+5}$

C  $\frac{r}{r+b+12}$

D  $\frac{r+5}{r+b+12}$

9. ABC är en triangel. Vad är  $x + z$ ?



- A  $130^\circ$
- B  $140^\circ$
- C  $180^\circ$
- D  $190^\circ$

10. Om  $x = -1$  vad är då  $\frac{x^4 - x^3 + x^2 - x}{x - 1}$ ?

- A  $-2$
- B  $-3/2$
- C  $-1$
- D  $0$

11. Av 75 bilar på en parkeringsplats är 45 av kombimodell, 35 har dragkula och 25 är både av kombimodell och har dragkula. **Hur många bilar saknar dragkula och är dessutom inte av kombimodell?**

- A 10
- B 20
- C 25
- D 30

12. **Vilket svarsförslag motsvarar bäst ”produkten av tre  $x$  och fem  $y$  är lika mycket som kvoten mellan trettio  $z$  och två  $w$ ”?**

- A  $xyz = w$
- B  $xyw = z$
- C  $xy = zw$
- D  $xy = \frac{w}{z}$