

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**Soluție**

1.  $\log_2 18 = \log_2 (3^2 \cdot 2) = 2\log_2 3 + \log_2 2 = 2a + 1$ .

2.  $f(1) + f(2) + f(3) = (a + b) + (2a + b) + (3a + b) = 6a + 3b$ , deci  $b = 0$ . Cum  $f(4) = 8$ , obținem  $4a = 8 \Rightarrow a = 2$ , adică  $f(x) = 2x$ .

3. Intersecția cu  $Oy$  este  $(0, f(0)) = (0, 6)$ . Pentru intersecția cu  $Ox$  rezolvăm ecuația  $f(x) = 0 \Rightarrow 2^{x+3} = 2 \Rightarrow x = -2$ ; punctul de intersecție este  $(-2, 0)$ .

4.  $5400 - 4860 = 540$ ;  $\frac{x}{100} \cdot 5400 = 540 \Rightarrow x = 10$ , deci 10 %.

5. Condiția:  $\frac{a}{8} = \frac{2}{a} \neq \frac{2}{4}$ . Din  $a^2 = 16$  rezultă  $a = \pm 4$ , dar pentru  $a = 4$  cele 3 fracții devin egale,  $a = -4$ .

6. Dacă  $M(x, y)$  este mijlocul lui  $BC$ , atunci  $x = \frac{2+0}{2} = 1$ ,  $y = \frac{0+2}{2} = 1$ , deci  $M(1, 1)$ .

$$AM = \sqrt{(2-1)^2 + (3-1)^2} = \sqrt{5}.$$