

**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA**  
**BAREM CORECTARE - ETAPA LOCALĂ**  
**CLASA a VI-a 21.02.2020**

**Problema 1.(7 puncte )**

Fie  $(a; b) = d \Rightarrow d|a$  și  $d|b \Rightarrow a = dx, b = dy, (x; y) = 1$  .....(2p)  
 $\Rightarrow [a; b] = dxy$ .....(1p)  
 $d(3xy + 17) = 3 \cdot 47 \Rightarrow d = 3$  și  $3xy + 17 = 47$  .....(2p)  
 $xy = 10 \Rightarrow x = 1, y = 10$  sau  $x = 2, y = 5$ .....(1p)  
 $a = 3, b = 30$  sau  $a = 6, b = 15$ .....(1p)

**Problema 2.(7 puncte)**

a) Fie  $x$  prețul inițial  
După scumpire cu 30%:  $\frac{13}{10}x$ .....(1p)  
După ieftinirea cu 10%:  $\frac{117}{100}x$ .....(2p)  
 $x = 2000$  lei.....(1p)

b)  $\frac{A}{5} = \frac{S}{7} = \frac{P}{8} = k \Rightarrow A = 5k, S = 7k, P = 8k$  .....(1p)  
 $8k - 5k = 300 \Rightarrow k = 100 \Rightarrow$  Sandală = 700 lei.....(1p)  
Suma este egală cu 2000 lei .....(1p)

**Problema 3.(7 puncte )**

a) Fie  $a, b, c, d, e$  măsurile celor cinci unghiuri  
 $c = a + b, d = a + b + c = 2c, e = a + b + c + d = 4c$ .....(2p)  
 $c = 45^\circ, d = 90^\circ, e = 180^\circ$ .....(2p)

b)  $\frac{a}{5} = \frac{b}{7} = k \Rightarrow 12k = 45^\circ \Rightarrow k = 3^\circ 45'$ .....(2p)  
 $a = 18^\circ 45', b = 26^\circ 15'$  .....(1p)

**Problema 4.(7 puncte )**

**Desen corect**.....(1p)

Notăm cu  $\sphericalangle AOB = x \Rightarrow 6x = 90^\circ \Rightarrow x = 15^\circ \Rightarrow \sphericalangle DOE = 75^\circ$ .....(2p)  
 $\sphericalangle DOF = 105^\circ : 2 = 52^\circ 30'$ .....(2p)  
 $\sphericalangle EOF = 75^\circ + 52^\circ 30' = 127^\circ 30'$ .....(2p)

„Binele ce-l faci la oarecine, ți-l întoarce vremea care vine”  
Anton Pann

Felicitări!