



- 10.** O hartă are scara  $1 : 300000$ . Distanța reală (în km) dintre două puncte situate pe hartă la distanța de 6 cm unul față de altul este:  
 a. 180;                      b. 18;                      c. 0,5                      d. 5.
- 11.** Un robinet umple un bazin, în 8 ore, iar altul în 4 ore. Cele două robinete umplu bazinul împreună în:  
 a. 12 ore;                      b. 2 ore;                      c. 2 ore și 40 min;                      d. 2 ore și 30 min.
- 12.** Dacă  $\frac{a}{2+2+2^2+2^3+\dots+2^{99}} = \frac{5}{8^{33}}$ , atunci numărul  $a$  este:  
 a. 10;                      b. 100;                      c.  $5 \cdot 2^{100}$ ;                      d. 4.
- 13.** Pe o dreaptă se află punctele distincte  $A, B, C, D$ , în această ordine.  $M$  este mijlocul lui  $[AB]$ , iar  $N$  este mijlocul lui  $[CD]$ . Valoarea sumei  $AC + BD$  este egală cu:  
 a.  $2MN$ ;                      b.  $AN$ ;                      c.  $AC + ND$ ;                      d.  $MN$ .
- 14.** Dacă  $(a; b) = 8$  și  $a + b = 48$ , atunci produsul numerelor naturale  $a$  și  $b$  este:  
 a. 320;                      b. 576;                      c. 512;                      d. 400.
- 15.** Măsura unghiului  $A$  al triunghiului  $ABC$  este de  $46^\circ$ . Dacă bisectoarele interioare duse din vârfurile  $B$  și  $C$  ale acestui triunghi se intersectează în  $O$ , atunci măsura unghiului  $BOC$  este:  
 a.  $113^\circ$ ;                      b.  $92^\circ$ ;                      c.  $100^\circ$ ;                      d.  $140^\circ$ .
- 16.** Dacă  $x, y$  și  $z$  sunt proporționale cu  $\overline{yz}$ ,  $\overline{zx}$  și  $\overline{xy}$ , atunci  

$$\left( \frac{1}{x+2y} + \frac{1}{2y+3z} + \frac{1}{3z+x} \right) (3x+4y+5z)$$
 are valoarea:  
 a. 12;                      b. 9,4;                      c. 8,2;                      d. 2.

## EXCELENȚĂ

- 17.** Dacă  $x$  și  $y$  sunt numere întregi astfel încât  $25x^2 + 5xy = y + 2$ , atunci diferența numerelor  $x$  și  $y$  este:  
 a. 5;                      b. 2;                      c. 1;                      d. 7.
- 18.** Fie patru puncte distincte  $A, B, C$  și  $D$  astfel încât  $AB \parallel DC$ ,  $AD \parallel BC$  și  $m(\sphericalangle ADC) = 90^\circ$ . Fie  $M$  mijlocul lui  $AD$  și  $N \in (AB)$  astfel încât  $\sphericalangle MNA \equiv \sphericalangle CNB$ . Dacă  $AB = CD = 18$  cm și  $AD = BC = 12$  cm, atunci  $m(\sphericalangle MNC)$  este:  
 a.  $120^\circ$ ;                      b.  $150^\circ$ ;                      c.  $60^\circ$ ;                      d.  $90^\circ$ .

Itemii 1-16 se notează cu câte 5 puncte fiecare; itemii 17-18 se notează cu câte 10 puncte fiecare.  
 Total: 100 de puncte.

**CONCURSUL ȘCOLAR NAȚIONAL DE COMPETENȚĂ ȘI PERFORMANȚĂ COMPER  
EDIȚIA 2017-2018 / ETAPA NAȚIONALĂ – 18 mai 2018  
COMPER – MATEMATICĂ, CLASA a VI-a**

**BAREM DE CORECTARE**

<b>ITEM</b>	<b>RĂSPUNS</b>	<b>PUNCTAJ</b>
<b>1</b>	a	5
<b>2</b>	b	5
<b>3</b>	b	5
<b>4</b>	a	5
<b>5</b>	d	5
<b>6</b>	a	5
<b>7</b>	d	5
<b>8</b>	a	5
<b>9</b>	a	5
<b>10</b>	b	5
<b>11</b>	c	5
<b>12</b>	a	5
<b>13</b>	a	5
<b>14</b>	a	5
<b>15</b>	a	5
<b>16</b>	b	5
<b>17</b>	b	10
<b>18</b>	d	10