

**Mate 2000 Consolidare**  
**Clasa a VI-a, partea a II-a**  
**(an școlar 2019 - 2020)**  
**TESTE DE AUTOEVALUARE**

– SOLUȚII –

**Test de autoevaluare – p. 15**

---

- I.** 1.  $-2, -1, 0, 1$ .  
2.  $-5, -4, -3, -2, -1$ .  
3.  $-99$ .  
4.  $b$ .
- II.** 1. C. 2. A. 3. A. 4. C.
- III.** a)  $\rightarrow 1$ ); b)  $\rightarrow 5$ ); c)  $\rightarrow 2$ ); d)  $\rightarrow 3$ ).
- IV.** a)  $a = 0$  și  $b = -1$ ;  
b)  $x = 2$  și  $y = 3$  sau  $x = -2$  și  $y = 3$ .
- V.**  $x \in \{4, 3, 2, 1\}$ .

**Test de autoevaluare – p. 25**

---

- I.** 1. 0.  
2. par.  
3.  $-900$ .  
4.  $-x - y$ .
- II.** 1. B. 2. A. 3. A. 4. B.
- III.** a)  $\rightarrow 3$ ); b)  $\rightarrow 1$ ); c)  $\rightarrow 2$ ); d)  $\rightarrow 4$ ).
- IV.** a)  $+4 - (+9)$ ;  
b)  $-4 - (+1)$ .
- V.**  $-6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4$ .

## Test de autoevaluare – p. 37

---

- I.** 1. zero.  
2. asociativitatea, comutativitatea, numărul întreg  $+1$  este element neutru la înmulțirea numerelor întregi și distributivitatea înmulțirii față de adunare și scădere.  
3.  $12 = (-1) \cdot (-12) = (-2) \cdot (-6) = (-3) \cdot (-4)$ .  
4. 9.
- II.** 1. C. 2. D. 3. A. 4. C.
- III.** a)  $\rightarrow 2$ ); b)  $\rightarrow 5$ ); c)  $\rightarrow 1$ ); d)  $\rightarrow 4$ ).
- IV.** a)  $(a, b) \in \{(-1, +10); (+1, -10); (-2, +5); (2, -5)\}$ ;  
b)  $(a, b) \in \{(-1, -3); (+1, +3)\}$ ;  
c)  $(a, b) \in \{(2, 3); (6, -1); (0, -7); (-4, -3)\}$ ;  
d)  $(a, b) \in \{(6, 3); (0, 9); (-2, -5); (-8, 1)\}$ .
- V.** a)  $-35$ ; b)  $-5$ .

## Test de autoevaluare – p. 49

---

- I.** 1.  $+1$ , dacă exponentul este par și  $-1$ , dacă exponentul este impar.  
2. număr par.  
3. exponentul să fie număr par.  
4.  $0 = 0^3$ ,  $-8 = (-2)^3$ ,  $+8 = (+2)^3$ ,  $-27 = (-3)^3$ ,  $27 = 3^3$ .
- II.** 1. C. 2. C. 3. C. 4. D.
- III.** a)  $\rightarrow 2$ ); b)  $\rightarrow 3$ ); c)  $\rightarrow 4$ ); d)  $\rightarrow 1$ ).
- IV.** a) 59;  
b)  $-2018$ ;  
c)  $+8$ .
- V.**  $-18$ ;  $-2$ ;  $-216$ .

## Test de autoevaluare – p. 65

---

- I.** 1. 19.  
2.  $x \in \{1, 2, 3\}$ .  
3.  $-3$ .  
4.  $-3$  și  $3$ .
- II.** 1. D. 2. A. 3. C. 4. B.
- III.** a)  $\rightarrow 3$ ); b)  $\rightarrow 1$ ); c)  $\rightarrow 2$ ); d)  $\rightarrow 4$ ).
- IV.** a)  $-6$  și  $-5$ ;  
b) 6.
- V.**  $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ;  
 $A \cap B = \{1, 2, 3\}$ ;  $A \setminus B = \{-3, -2, -1, 0\}$ .

## Test de autoevaluare – p. 79

---

- I.** 1.  $a \cdot q = b \cdot p$ .  
2. în forma ireductibilă are la numitor numai factori primi diferiți de 2 și de 5.  
3. opusul numărului.  
4. reflexivitatea, tranzitivitatea și antisimetria.
- II.** 1. C. 2. D. 3. B. 4. B.
- III.** a)  $\rightarrow 2$ ); b)  $\rightarrow 4$ ); c)  $\rightarrow 3$ ); d)  $\rightarrow 1$ ).
- IV.** a) 1, 2, 4, 5, 7, 8;  
b) 5;  
c) Pentru  $-1 < x < 0 \Rightarrow \frac{1}{x} < x$ , iar pentru  $x < -1 \Rightarrow x < \frac{1}{x}$ ;  
d) 1,0(2); 1,0(4); 1,0(6).
- V.** b)  $A(1,7)$  sau  $A(-1,7)$ ;  $B(2,3)$  sau  $B(-2,3)$ .

## Test de autoevaluare – p. 101

---

- I.** 1. 144 și  $\frac{1}{12}$ .  
2. pozitiv, negativ.  
3. un număr rațional pozitiv, adică  $(-a)^{2n} = a^{2n}$ ; un număr rațional negativ, adică  $(-a)^{2n+1} = -a^{2n+1}$ .  
4. comutativitatea, asociativitatea, 1 este element neutru la înmulțire, orice număr rațional nenul  $a$  are un invers,  $\frac{1}{a} = a^{-1}$  și distributivitatea înmulțirii față de adunare și scădere.
- II.** 1. D. 2. A. 3. B. 4. C.
- III.** a)  $\rightarrow 3$ ); b)  $\rightarrow 1$ ); c)  $\rightarrow 2$ ); d)  $\rightarrow 5$ ).
- IV.** a)  $-\frac{21}{25}$ ;  
b) 1;  
c)  $\frac{7}{5}$ ;  
d) 0.
- V.** a) 2; b) se mărește cu 1.

## Test de autoevaluare – p. 117

---

- I.** 1. 29.  
2. 0,855.  
3. 0,025  
4. 150.
- II.** 1. D. 2. A. 3. A. 4. A.
- III.** 1. a)  $\rightarrow$  3); b)  $\rightarrow$  2); c)  $\rightarrow$  5). 2.  $\rightarrow$  4).
- IV.** a) 7; b) 19; c) 1; d)  $-1$ .
- V.** a) 75, 50, 90.

## Test de autoevaluare – p. 151

---

- I.** 1. 8.  
2. 14.  
3. 19,2 cm.  
4.  $90^\circ$ .
- II.** 1. B. 2. D. 3. C. 4. D.
- III.** a)  $\rightarrow$  2); b)  $\rightarrow$  3); c)  $\rightarrow$  4); d)  $\rightarrow$  5).
- IV.**  $\sphericalangle OMN = \sphericalangle LMN = 60^\circ$ .
- V.** a)  $BC = 3$  cm; b) Se construiește un triunghi  $ABC$  cu dimensiunile  $AB = 4$  cm,  $BC = 3$  cm și  $AC = 5$  cm.

## Test de autoevaluare – p. 163

---

- I.** 1. centrul cercului circumscris triunghiului.  
2. sunt egal depărtate de laturile unghiului.  
3. mediatoarea segmentului  $AB$ .  
4. 9.
- II.** 1. D. 2. B. 3. B. 4. C.
- III.** a)  $\rightarrow$  4); b)  $\rightarrow$  1); c)  $\rightarrow$  5); d)  $\rightarrow$  3).
- IV.** Fie  $FM$  mediatoarea laturii  $AB$  și  $FN$  mediatoarea laturii  $AC$ . a)  $\triangle MBD \equiv \triangle NCE$  (C.U.); b)  $\triangle ABD \equiv \triangle ACE$  (L.U.L.); c) Cum  $F$  este punctul de intersecție a mediatoarelor triunghiului  $ABC$ , rezultă că  $AF$  este mediatoarea laturii  $BC$ , adică  $AF \perp BC$ ; d) Fie  $AF \cap BC = \{P\}$  și  $\triangle PAD \equiv \triangle PAE$  (I.C.).
- V.** a)  $\triangle ADE \equiv \triangle ADF$  (L.U.L.); b) Din a)  $\Rightarrow \sphericalangle AED \equiv \sphericalangle AFD \Rightarrow \sphericalangle DEB \equiv \sphericalangle DFC \Rightarrow \triangle BDE \equiv \triangle CDF$  (U.L.U.)  $\Rightarrow BE = CF$ .

## Test de autoevaluare – p. 179

---

- I.** 1.  $40^\circ$ ;  $40^\circ$ .  
2. mijlocul ipotenuzei.  
3. 29 cm.  
4. jumătate din lungimea ipotenuzei.
- II.** 1. B. 2. B. 3. C. 4. B.
- III.** a)  $\rightarrow 2$ ); b)  $\rightarrow 1$ ); c)  $\rightarrow 3$ ); d)  $\rightarrow 5$ ).
- IV.** a) Cum  $\sphericalangle ABC + \sphericalangle ADC = 180^\circ$  și  $\sphericalangle ABC + \sphericalangle CBE = 180^\circ \Rightarrow \sphericalangle ADC = \sphericalangle CBE$ . Dar  $AD = BC$  și  $CD = BE \Rightarrow \triangle ADC \equiv \triangle CBE$  (L.U.L.)  $\Rightarrow AC = CE \Rightarrow \triangle ACE$  – isoscel (b));  
c) Cum  $\triangle ACE$  este isoscel  $\Rightarrow \sphericalangle CAF = \sphericalangle CEA$  și cum  $\sphericalangle CEA = \sphericalangle ACF \Rightarrow \sphericalangle CAF = \sphericalangle ACF \Rightarrow \triangle ACF$  este isoscel, cu  $AF = CF$ ; d) Cum  $\sphericalangle ABC$  și  $\sphericalangle ADC$  sunt suplementare și  $\sphericalangle ABC = 40^\circ \Rightarrow \sphericalangle ADC = 140^\circ$ .
- V.** a)  $60^\circ$ ; b)  $\sphericalangle ADC \equiv \sphericalangle DAF = 60^\circ$ ;  $\sphericalangle DCA = \sphericalangle CAE = 30^\circ$ ;  $\sphericalangle DAC = 180^\circ - (60^\circ + 30^\circ) = 90^\circ$ .