

**CONCURSUL JUDEȚEAN INTERDISCIPLINAR**  
**de Matematică și Științe ale naturii "10 pentru 10" ediția a X-a, 25 martie 2023**  
**Clasa a IV-a**



Primăvara este unul din cele patru anotimpuri ale zonei temperate, marcând tranziția de la iarnă spre vară. Din punct de vedere astronomic, marcarea începutului primăverii este, de cele mai multe ori, legată de echivalența dintre durata temporală zilei și a nopții, timp al anului numit echinocțiul în astronomie.

**I. Pe foaia de concurs, scrie răspunsul corect lângă numărul exercițiului. Dintre cele trei variante de răspuns, scrise la fiecare cerință, doar una este corectă.**

**1. a)** În emisfera nordică, echinoctiul de primăvară este datat astronomic în luna martie a fiecărui an. Rezolvând expresia matematică vei afla în jurul cărei date:

$$25 - [2 + 15 \times (8034 : 39 + 402 - 38 \times 16)] \times 2 =$$

**A: 25 martie                  B: 21 martie                  C: 23 martie**

**b)** Mișcarea Pământului în jurul Soarelui durează:

**A: 365 zile                  B: 24 ore                  C: 365 zile și 6 ore**

**2. a)** "Poienile cu narcise din Dumbrava Vadului" este o rezervație naturală unde vegetează o specie de narcisă ocrotită de lege. Suprafața acestei rezervații o vei afla determinând numărul de forma  $\overline{abc}$  ce îndeplinește simultan condițiile:

- suma cifrelor a, b, c este egală cu 17;
- cifra sutelor reprezintă o treime din cifra zecilor;
- $a < b > c$ .

**A: 395 ha                  B: 269 ha                  C: 935 ha**

**b)** Adaptarea la condițiile de viață din diferite medii reprezintă:

**A: creșterea și dezvoltarea plantelor în același mod în toate mediile de viață;**

**B: însușirea organismelor și de a suferi schimbări în alcătuirea internă și în activitatea organelor, care să le permită să treacă prin toate etapele ciclului de viață;**

**C: acționarea excesivă a factorilor de mediu.**

**3. a)** Un muncitor are de curățat un număr de pomi din livadă. Curățând câte 4 pe zi, îi termină în 15 zile. În câte zile ar termina, dacă ar curăța numai câte 2 pe zi?

**A: 45 zile                  B: 30 zile                  C: 20 zile**

**b)** Forța de atracție pe care Pământul o exercită asupra tuturor corpurilor aflate pe suprafață sa este:

**A: forța de respingere                  B: forța de gravitație                  C: forța de tragere**

**4. a)** Numărul la care mă gândesc reprezintă lungimea pe care o pot atinge frunzele viorelelor. Acst număr îl înmulțesc cu 6, adaug câtul numerelor 246 și 3, scad cel mai mic număr natural de trei cifre diferență în care cifra unităților este 9 și obțin cel mai mic număr natural de trei cifre consecutive. La ce număr m-am gândit?

**A: 24 cm                  B: 20 cm                  C: 25 cm**

b) Plante perene sunt:

A: ghiocelul și morcovul

B: zambila și caisul

C: crinul și varza

5. a) 6 salate și 8 legături de ridichi costă 44 lei. Cât costă o salată și cât costă o legătură de ridichi dacă legătura de ridichi este de 2 ori mai scumpă decât salata?

A: 3 lei salata, 6 lei legătura de ridichi

B: 4 lei salata, 2 lei legătura de ridichi

C: 2 lei salata, 4 lei legătura de ridichi

b) Procesul de descompunere a unui aliment sub acțiunea microorganismelor, a aerului, a luminii sau a căldurii se numește:

A: alterare

B: coacere

C: ruginire

## II. Pe foaia de concurs scrie rezolvările complete.

6. a) Rândunica, pasărea care aduce primăvara, își petrece o mare parte din timp în zbor. Viteza (km/h) pe care o poate atinge o poți afla știind că suma a 25%, 50% și 75% din aceasta este egală cu 180.

b) Ce reprezintă ciclul de viață al organismelor vii?

7. a) Știind că, dacă împărțim numărul de lalele galbene la numărul de lalele roșii obținem câtul 5 și restul 5, câtul dintre numărul lalelelor albe și al celor roșii este 3, iar diferența dintre numărul lalelelor albe și al celor roșii este 182, află câte lalele de fiecare fel sunt într-o seră.

b) Exemplifică modalitatea de adaptare la condițiile de mediu pentru 3 plante.

8. a) Laleaua *Semper Augustus* este considerată cea mai scumpă lalea din toate timpurile deoarece, în perioada ”nebunia lalelelor” (anul 1635), un singur bulb a fost cumpărat în schimbul unui teren. Determină suprafața terenului ( $m^2$ ), știind că aceasta, micșorată de 100 de ori, este egală cu produsul a două numere a căror sumă este 77, iar câtul lor este 10.

b) Care sunt factorii de mediu ce influențează creșterea plantelor?

9. a) Determină lungimea (cm) aproximativă a berzei albe, de la vârful ciocului până la capătul cozii, aflând valoarea lui din expresia dată:

$$[84 + (630 : 6 \times 4) - (a : 5 \times 2) - 296] : (12 \times 17 : 34) = 28$$

b) Alcătuiește câte o schemă de lanț trofic pentru fiecare mediu de viață (terestru, acvatic, aerian).

10. a) La o florărie s-au vândut toate zambilele astfel: dimineață s-au vândut  $\frac{1}{4}$  din cantitate și încă 60 fire. La

prânz s-au vândut  $\frac{1}{4}$  din rest și încă 30, iar seara s-au vândut  $\frac{1}{3}$  din noul rest și încă 10 fire. Câte fire de zambile s-au vândut în acea zi?

b) Propune trei activități de protejare a mediului pe care să le poți realiza împreună cu colegii de clasă.

**Timp de lucru 90 minute**

Subiectele, baremul de corectare și rezultatele anonimizate vor fi afișate la avizierul / pe site-ul școlii.

**SUCCES!**

**Inspectoratul Școlar Județean Brăila**  
**Scoala Gimnazială "MIHU DRAGOMIR", Brăila**

**CONCURSUL JUDEȚEAN INTERDISCIPLINAR**  
de Matematică și Științe ale naturii “10 pentru 10” ediția a X-a, 25 martie 2023  
**Clasa a IV-a**  
***BAREM DE CORECTARE – Clasa a IV-a***

I.

<b>Problema 1</b>	a) B: 21 martie ..... b) C: 365 zile și 6 ore .....	7 p 3 p
<b>Problema 2</b>	a) A: 395 ha ..... b) B: însușirea organismelor vii de a suferi schimbări în alcătuirea internă și în activitatea organelor, care să le permită să treacă prin toate etapele ciclului de viață .....	7 p 3 p
<b>Problema 3</b>	a) B: 30 zile ..... b) B: forța de gravitație .....	7 p 3 p
<b>Problema 4</b>	a) C: 25 cm ..... b) B: zambila și caisul .....	7 p 3 p
<b>Problema 5</b>	a) C: 2 lei salata, 4 lei legătura de ridichi .. b) A: alterare .....	7 p 3 p

II.

### **Problema 6:**

a) Viteza ..... desen 2p

25% .....  
 50% ..... / .....  
 75% ..... / ..... / ..... } 180

$180 : 6 = 30$  (25%) ..... 2,5p

$30 \times 4 = 120$  km/h (viteza) ..... 2,5p

**TOTAL 7 p**

- b) Ciclul de viață al organismelor vii reprezintă succesiunea etapelor din viața lor: naștere, creștere, dezvoltare, înmulțire, moarte. .... 3p  
TOTAL 3 p

### **Problema 7:**

$$a) \begin{aligned}lg : lr &= 5 \text{ rest } 5 \\la : lr &= 3 \\la - lr &= 182\end{aligned}$$



$182 : 2 = 91$ ( <i>l r</i> ) .....	1,5p
$91 \times 3 = 273$ ( <i>l a</i> ) .....	1,5p
$91 \times 5 + 5 = 455 + 5 = 460$ ( <i>l g</i> ) .....	2p
	<b>TOTAL 7 p</b>



**Problema 10:**

a) 

$$\frac{1}{4} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{30} \quad \frac{1}{60}$$

$10 : 2 = 5$  fire  $\frac{1}{3}$  din rest<sub>2</sub> ..... 0,5 p

**TOTAL 7 p**

b) Activități de protejare a mediului pe care să le poti realiza împreună cu colegii:

- *Să stingem lumina în clasă/hol/toaletă atunci când nu e necesară*
  - *Să selectăm deșeurile*
  - *Să plantăm flori/copaci*
  - *Să adunăm deșeurile din spațiul școlii și împrejurimi*
  - *Să confectionăm jocuri și jucării din materiale reciclabile*

TOTAL 3 p