

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR**

**2 august 2012**

**Proba scrisă**

**Matematică**

**MODEL**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete.

**SUBIECTUL I**

**(45 de puncte)**

Următoarea secvență face parte din programa școlară de matematică pentru clasa a V-a:

**Valori și atitudini**

- Dezvoltarea unei gândiri deschise și creative; dezvoltarea inițiativei, independenței în gândire și în acțiune pentru a avea disponibilitatea de a aborda sarcini variate
- Manifestarea tenacității, perseverenței, capacității de concentrare și a atenției distributive
- Dezvoltarea spiritului de observație
- Dezvoltarea simțului estetic și critic, a capacității de a aprecia rigoarea, ordinea și eleganța în arhitectura rezolvării unei probleme sau a construirii unei teorii
- Formarea obișnuinței de a recurge la concepte și metode matematice în abordarea unor situații cotidiene sau pentru rezolvarea unor probleme practice
- Formarea motivației pentru studierea matematicii ca domeniu relevant pentru viața socială și profesională

<b>Competențe specifice</b>	<b>Conținuturi</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Identificarea</b> în limbajul cotidian sau în enunțuri matematice a unor noțiuni specifice teoriei mulțimilor</li><li>2. <b>Evidențierea</b>, prin exemple, a relațiilor de apartenență sau de incluziune</li><li>3. <b>Selectarea</b> și <b>utilizarea</b> unor modalități adecvate de reprezentare a mulțimilor și a operațiilor cu mulțimi</li><li>4. <b>Exprimarea</b> în limbaj matematic a unor situații concrete ce se pot descrie utilizând mulțimile</li><li>5. <b>Interpretarea</b> unor contexte uzuale și / sau matematice utilizând limbajul mulțimilor</li><li>6. <b>Transpunerea</b> unei situații-problemă în limbaj matematic utilizând mulțimi, relații și operații cu mulțimi</li></ol>	<p><b>Mulțimi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mulțimi: descriere și notații; element, relația dintre element și mulțime (relația de apartenență)</li><li>• Relația dintre două mulțimi (relația de incluziune); submulțime</li><li>• Mulțimile <math>\mathbb{N}</math> și <math>\mathbb{N}^*</math></li><li>• Operații cu mulțimi: intersecție, reuniune, diferență</li><li>• Exemple de mulțimi finite; exemple de mulțimi infinite</li></ul>

(Programa școlară de matematică, OMECI nr. 5097 / 09.09.2009)

Prezentați un demers didactic elaborat în vederea formării competențelor precizate în secvența de mai sus, având în vedere următoarele:

- precizarea a două metode de învățare centrate pe elev, justificând totodată și alegerea acestora din perspectiva formării / dezvoltării competențelor specifice din secvența de mai sus
- exemplificarea formării / dezvoltării competențelor specifice din secvența de mai sus prin utilizarea metodelor de învățare centrate pe elev pe care le-ați ales
- justificarea modului în care forma frontală, respectiv individuală de organizare a activității didactice favorizează formarea / dezvoltarea competențelor specifice precizate în secvența de mai sus
- argumentarea alegerii a două mijloace de învățământ din punctul de vedere al utilității acestora în formarea / dezvoltarea competențelor specifice precizate în secvența de mai sus
- explicarea relației *competențe specifice - conținuturi* în cadrul demersului didactic elaborat pentru secvența de mai sus

- argumentarea unui punct de vedere cu privire la afirmația conform căreia *valorile și atitudinile orientează dimensiunile axiologică și afectiv-atitudinală aferente formării personalității elevului din perspectiva fiecărei discipline; realizarea lor concretă derivă din activitatea didactică permanentă a profesorului, constituind un element implicit al acesteia.*

**SUBIECTUL al II-lea**

**(45 puncte)**

Următoarea secvență face parte din programa școlară de matematică pentru clasa a IX-a (3 ore):

Competențe specifice	Conținuturi
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Descrierea</b> sintetică sau vectorială a proprietăților unor configurații geometrice în plan</li><li>2. <b>Reprezentarea</b> prin intermediul vectorilor a unei configurații geometrice plane date</li><li>3. <b>Utilizarea</b> calculului vectorial sau a metodelor sintetice în rezolvarea unor probleme de geometrie metrică</li><li>4. <b>Trecerea</b> de la caracterizarea sintetică la cea vectorială (și invers) într-o configurație geometrică dată</li><li>5. <b>Interpretarea</b> coliniarității, concurenței sau paralelismului în relație cu proprietățile sintetice sau vectoriale ale unor configurații geometrice date</li><li>6. <b>Analizarea</b> comparativă a rezolvărilor vectorială și sintetică ale aceleiași probleme</li></ol>	<p><b>Coliniaritate, concurență, paralelism – calcul vectorial în geometria plană</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vectorul de poziție al unui punct</li><li>• Vectorul de poziție al punctului care împarte un segment într-un raport dat, teorema lui Thales (condiții de paralelism)</li><li>• Vectorul de poziție al centrului de greutate al unui triunghi (concurența medianelor unui triunghi)</li></ul>

(Programa școlară de matematică, OMECI nr. 5099 / 09.09.2009)

1. Pentru evaluarea competențelor specifice din secvența dată, elaborați 3 itemi de tip *întrebare structurată* și 3 itemi de tip *rezolvare de probleme*, precizând pentru fiecare item competența / competențele evaluate.

**Notă: Se punctează corectitudinea proiectării itemilor, elaborarea detaliată a răspunsului așteptat și corectitudinea științifică a informației de specialitate.**

2. Utilizați *investigația* pentru a evalua una sau mai multe dintre competențele specifice din secvența dată, descriind specificul acestei metode alternative de evaluare.

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR  
2 august 2012**

**Proba scrisă  
Matematică**

**MODEL**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total obținut la 10.

**SUBIECTUL I (45 de puncte)**

- câte 2 puncte pentru precizarea fiecărei metode de învățare centrate pe elev utilizate pentru formarea / dezvoltarea competențelor specifice din secvența dată  $2 \times 2p = 4$  puncte
- câte 3 puncte pentru justificarea alegerii fiecăreia dintre metodele de învățare centrate pe elev din perspectiva formării / dezvoltării competențelor specifice din secvența dată  $2 \times 3p = 6$  puncte
- exemplificarea formării / dezvoltării competențelor specifice din secvența dată prin utilizarea metodelor de învățare centrate pe elev alese **4 puncte**
- câte 3 puncte pentru justificarea modului în care forma frontală, respectiv individuală de organizare a activității didactice favorizează / dezvoltarea competențelor specifice precizate în secvența dată  $2 \times 3p = 6$  puncte
- câte 2 puncte pentru precizarea fiecăruia dintre cele două mijloace de învățământ alese  $2 \times 2p = 4$  puncte
- câte 4 puncte pentru argumentarea utilității fiecăruia dintre mijloacele de învățământ alese în formarea / dezvoltarea competențelor specifice din secvența dată  $2 \times 4p = 8$  puncte
- explicarea relației *competențe specifice - conținuturi* în cadrul demersului didactic **4 puncte**
- formularea unui punct de vedere cu privire la afirmația conform căreia *valorile și atitudinile orientează dimensiunile axiologică și afectiv-atitudinală aferente formării personalității elevului din perspectiva fiecărei discipline; realizarea lor concretă derivă din activitatea didactică permanentă a profesorului, constituind un element implicit al acesteia* **2 puncte**
- argumentarea punctului de vedere formulat referitor la afirmația de mai sus **3 puncte**
- corectitudinea științifică a informației de specialitate **4 puncte**

**SUBIECTUL al II-lea (45 puncte)**

1. - câte 2 puncte pentru proiectarea corectă a sarcinilor de lucru specifice fiecărui item elaborat  $6 \times 2p = 12$  puncte
  - câte 2 puncte pentru elaborarea detaliată a răspunsului așteptat pentru fiecare item elaborat  $6 \times 2p = 12$  puncte
  - câte 2 puncte pentru corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în elaborarea fiecărui item  $6 \times 2p = 12$  puncte
2. - proiectarea corectă a evaluării folosind *investigația*, a competenței / competențelor specifice alese **5 puncte**
  - descrierea specificului *investigației* ca metodă alternativă de evaluare **4 puncte**