



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pascani@gmail.com

Site: www.unireapascani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

Aviz ISJ Iași



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ	Data elaborării: Februarie 2020 PO NR. 56 F
De admitere în învățământul profesional de stat	

Discutată și aprobată în ședința Consiliului de Administrație din data de 12 .03.2020

Elaborat	Profesor: Acatrinei Luminita Profesor: Grigoroaea Petronela Profesor: Nistor Aurora Profesor: Bucătaru Iulia	Semnătura:
Verificat	Profesor: Ciopraga Corina	Semnătura:
Aprobat	Director: Orășanu Daniela	Semnătura:

Exemplar numărul ____1_____
Data intrării în vigoare: 12 martie 2020

Revizuire	Data	Persoana responsabilă	Semnătura
1	25 mai 2020	Ciopraga Corina	
2			
3			
4			

Lista de difuzare:

Exemplar Nr.	Destinatar document	Data difuzării	Semnătura de primire
1.	Responsabil- aria curriculara tehnologii		
2.	Responsabil - comisie pentru admitere în inv. profesional		
3.	Responsabil aria curriculară Matematica și științe		



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pașcani@gmail.com

Site: www.unireapașcani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

1. Scop:

Procedura are scopul de a stabili modul în care vor fi **admiși** elevii în învățământul profesional de stat, la Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani.

2. Domeniu de aplicare

- Procedura se aplică absolvenților clasei a VIII-a care optează pentru învățământul profesional de stat.

3. Documente de referință

- *Legea Educației Naționale nr. 1/2011,*
- OMENCS 5033/29.08.2016 privind Metodologia de organizare și funcționare a învățământului profesional de stat
- OMENCS nr. 5068/31.08.2016 privind Metodologia de organizare și desfășurare a admiterii în învățământul profesional de stat
- OMEC nr. 4326/22 /05.2020 privind modificarea OMENCS nr. 5068/31.08.2016 privind Metodologia de organizare și desfășurare a admiterii în învățământul profesional de stat
- OMEN nr. 5087/2019 privind organizarea, desfășurarea și calendarul admiterii în învățământul profesional de stat și în învățământul dual pentru anul școlar 2020-2021
- OMEC nr. 4325/22.05.2020 modificarea și completarea OMEN nr. 5087/2019 privind organizarea, desfășurarea și calendarul admiterii în învățământul profesional de stat și în învățământul dual pentru anul școlar 2020-2021

4. Procedura (sau "Operarea și controlul procesului")

Procedura vizează:

- P1-admiterea în învățământul profesional de stat, pentru anul școlar 2019-2020 se face conform calendarului prevăzut OMEC nr. 4325/22.05.2020 fără etapă de preselecție
- P2- In cazul în care **numărul de candidați înscriși nu depășește numărul de locuri oferite de unitatea de învățământ**, admiterea se va realiza pe baza:

$$MAIP = MA = \frac{20ABS+80EN}{100} \quad \text{unde:}$$

MAIP = media de admitere în învățământul profesional;

MA = media de admitere

ABS = media generală de absolvire a claselor a V-a - a VIII-a;

EN = media generală obținută la evaluarea națională susținută de absolvenții clasei a VIII-a;

Pentru candidații care nu au susținut Evaluarea Națională sau examenul de capacitate/testele naționale/tezele cu subiect unic se consideră că media la evaluarea națională este **egală cu 1**.

Media de admitere se calculează cu două zecimale fără rotunjire.

Media de admitere în învățământul profesional astfel calculată este utilizată pentru stabilirea ordinii pe lista candidaților admiși.

În cazul candidaților care au înregistrat mai multe opțiuni în fișa de admitere, repartizarea pe



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pascani@gmail.com

Site: www.unireapascani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

calificări se face ordinea opțiunilor din fișa de înscriere, utilizând media de admitere calculată conform P2, drept criteriu de departajare și ordonare pe lista candidaților admiși la fiecare calificare.

- P3- În cazul în care numărul de candidați înscriși depășește numărul de locuri oferite de unitatea de învățământ, admiterea se va realiza pe baza unei **probe suplimentare de admitere**.

Admiterea se va realiza pe baza unei **probe suplimentare de admitere** numai la **calificările la care numărul candidaților înscriși depășește numărul de locuri oferite de unitate**, cu posibilitatea redistribuirii la celelalte calificări, în situația în care candidații au optat în fișa de înscriere pentru mai multe calificări și există locuri disponibile în unitatea de învățământ.

Pentru calificările la care numărul candidaților înscriși nu depășește numărul locurilor oferite de unitate media de admitere se calculează conform P2.

- P4- Proba suplimentară de admitere se susține la disciplina matematică, conform calendarului de admitere și programei din Anexa 1 a prezentei proceduri și modelelor de subiecte din Anexa 2.

Durata probei de admitere este de două ore.

Contestațiile la proba suplimentară de admitere se depun în termen de 24 de ore de la afișarea rezultatelor și vor fi înregistrate la secretariatul unității de învățământ.

- P5- În cazul în care numărul de candidați înscriși depășește numărul de locuri oferite de unitatea de învățământ, media de admitere se va calcula astfel:

$$70 \times MA + 30 \times PSA$$

$$MAIP = \frac{\quad}{100}$$

MAIP = media de admitere în învățământul profesional;

MA = media de admitere calculată conform P2

PSA = nota la proba suplimentară de admitere stabilită de unitatea de învățământ

- P6 (1) În cazul în care doi candidați au medii de admitere egale aceștia vor fi departajați folosind în ordine criteriile:
 - a) media generală obținută la EN din clasa a VIII-a
 - b) media generală de absolvire a claselor V-VIII.(2) În cazul în care la o calificare pe ultimul loc există candidați cu opțiunea exprimată pentru acea calificare care au mediile de admitere precum și mediile menționate la P6 aliniat 1, egale, atunci toți acei candidați vor fi admiși la opțiunea solicitată.

• P7 Calcularea de către comisia de admitere a mediilor de admitere, stabilirea ierarhiei și transmiterea la comisia de admitere județeană a listei candidaților declarați admiși și a celor respinși.

- P8- Afișarea listei cu candidații admiși și cu cei respinși la sediul unității.

5. Responsabilități

Persoanele cu responsabilități pentru admiterea în învățământul profesional precum și responsabilitățile aferente sunt conform Deciziei de numire a comisiei de admitere în învățământul profesional emisă la nivelul unității de învățământ.

6. Anexe

Anexa 1-Programa de admitere la matematică

Anexa2 –Modele de subiecte și bareme



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pascani@gmail.com

Site: www.unireapascani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

ANEXA 1- PROGRAMA PENTRU ADMITEREA IN INVATAMANTUL PROFESIONAL DE STAT MATEMATICĂ

Testul la matematică este o probă scrisă cu durată de 2 ore.

II. COMPETENȚE DE EVALUAT

1. Utilizarea noțiunii de număr real și a relațiilor dintre mulțimile de numere studiate
2. Identificarea proprietăților operațiilor cu numere reale
3. Aplicarea operațiilor cu numere reale în calcule variate
4. Analizarea unor situații practice cu ajutorul rapoartelor, procentelor, proporțiilor
5. Identificarea unor probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor, inecuațiilor sau a sistemelor de ecuații, rezolvarea acestora și interpretarea rezultatului obținut
6. Aplicarea în rezolvarea problemelor a elementelor de logică și de teoria mulțimilor
7. Utilizarea elementelor de calcul algebric
8. Utilizarea proprietăților figurilor geometrice și a corpurilor geometrice în probleme de demonstrație și de calcul
10. Reprezentarea, prin desen, a unor figuri geometrice și a unor corpuri geometrice utilizând instrumente geometrice
11. Transpunerea în limbaj matematic a enunțului unei probleme
12. Investigarea valorii de adevăr a unor enunțuri și construirea unor generalizări
13. Redactarea coerentă și completă a soluției unei probleme

III. CONȚINUTURI

ARITMETICĂ ȘI ALGEBRĂ

Mulțimi

Mulțimi: relații (apartenență, egalitate, incluziune); submulțime; operații cu mulțimi (reuniunea, intersecția, diferența, produsul cartezian). Mulțimi finite, mulțimi infinite.

Mulțimile: N , Z , Q , R , $R \setminus Q$

Scrierea numerelor naturale în baza zece. Propoziții adevărate și propoziții false.

Împărțirea cu rest a numerelor naturale. Divizibilitatea în N : definiție, divizor, multiplu; proprietăți ale relației de divizibilitate; criteriile de divizibilitate cu 10, 2, 5, 3; numere prime și numere compuse; numere pare și numere impare; numere prime între ele; descompunerea unui număr natural în produs de puteri de numere prime; cel mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun.

Divizibilitatea în Z : definiție, divizor, multiplu.

Fracții subunitare, echiunitare, supraunitare; reprezentări echivalente ale fracțiilor; fracții ireductibile.

Scrierea unui număr rațional sub formă de fracție ordinară sau fracție zecimală.

Reprezentarea pe axă a numerelor reale. Compararea și ordonarea numerelor reale.

Valoarea absolută (modulul), partea întreagă și partea fracționară a unui număr real. Opusul și inversul unui număr real. Rotunjirea și aproximarea unui număr real.

Intervale în R : definiție, reprezentare pe axă.

Rădăcina pătrată a unui număr natural pătrat perfect; algoritmul de extragere a rădăcinii pătrate dintr-un număr natural; scrierea unui număr real pozitiv ca radical din pătratul său.



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pașcani@gmail.com

Site: www.unireapașcani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

Reguli de calcul cu radicali. Introducerea factorilor sub radical. Scoaterea factorilor de sub radical.

b Raționalizarea numitorului de forma

$$\frac{\sqrt{b}}{\pm a}$$

$$a \in \mathbb{Z}^+, b \in \mathbb{N}.$$

Operații cu numere reale:

adunarea, scăderea, înmulțirea, împărțirea, ridicarea la putere cu exponent număr întreg. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor. Factorul comun.

Media aritmetică și media aritmetică ponderată a unor numere raționale pozitive. Media geometrică a două numere reale pozitive.

Rapoarte și proporții: raport; proprietatea fundamentală a proporțiilor; proporții derivate; aflarea unui termen

necunoscut dintr-o proporție; mărimi direct proporționale și mărimi invers proporționale; regula de trei simplă. Procente: p% dintr-un număr real; aflarea unui număr rațional când cunoaștem p% din el; aflarea raportului procentual. Rezolvarea problemelor în care intervin procente.

Calcul algebric

Calcul cu numere reprezentate prin litere: adunare, scădere, înmulțire, împărțire, ridicarea la putere cu exponent număr întreg.

Formulele de calcul prescurtat:

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$$

Descompunerea în factori: metoda factorului comun; utilizarea formulelor de calcul prescurtat; gruparea termenilor și metode combinate.

Rapoarte de numere reale reprezentate prin litere. Simplificare. Operații cu rapoarte (adunare, scădere, înmulțire, împărțire, ridicare la putere cu exponent număr întreg).

Ecuatii, inecuatii

Rezolvarea în \mathbb{R} a ecuațiilor de forma $ax + b = 0$, $a \in \mathbb{R}^*$, $b \in \mathbb{R}$. Ecuatii echivalente.

Rezolvarea în $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ a sistemelor de ecuații de forma:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases} \quad a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2 \in \mathbb{R}$$

Rezolvarea în \mathbb{R} a inecuațiilor de forma $ax + b \leq (<, \geq, >) 0$, $a \in \mathbb{R}^*$, $b \in \mathbb{R}$.

Probleme cu caracter aplicativ care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor, Utilizarea metodelor aritmetică sau algebrică pentru rezolvarea unor probleme.



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pașcani@gmail.com

Site: www.unireapășcani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

GEOMETRIE

Măsurare și măsuri (lungime, unghi, arie, volum cubului și al paralelipipedului dreptunghic): transformări (inclusiv $1\text{dm}^3 = 1\text{ litru}$).

Figuri și corpuri geometrice:

1. Punctul, dreapta, planul, semiplanul, semidreapta, segmentul de dreaptă, unghiul

- poziții relative, clasificare; convenții de desen și de notații
- paralelism și perpendicularitate în plan și în spațiu; axioma paralelelor; unghiuri cu laturile respectiv paralele; unghiul a două drepte în spațiu; drepte perpendiculare; dreapta perpendiculară pe un plan;
- distanța de la un punct la un plan; plane paralele; distanța dintre două plane paralele;
- teorema celor două perpendiculare; distanța de la un punct la o dreaptă;
- proiecția ortogonală a unui punct, segment sau a unei drepte pe un plan
- unghiul unei drepte cu un plan; lungimea proiecției unui segment;
- unghiul diedru; unghiul plan corespunzător unui unghi diedru; măsura unghiului a două plane; plane perpendiculare;
- simetria față de un punct în plan; simetria față de o dreaptă în plan.
- calculul unor distanțe și măsuri de unghiuri pe fețele sau în interiorul corpurilor studiate.

2. Triunghiul

- perimetrul și aria;
- suma măsurilor unghiurilor unui triunghi;
- unghi exterior unui triunghi;
- linii importante în triunghi și concurența lor;
- linia mijlocie în triunghi;
- triunghiul isoscel și triunghiul echilateral – proprietăți;
- criteriile de congruență a triunghiurilor;
- triunghiul dreptunghic – teorema înălțimii; teorema catetei; teorema lui Pitagora și reciproca ei;
- sinusul, cosinusul, tangenta, cotangenta; rezolvarea triunghiului dreptunghic;
- teorema lui Thales și reciproca ei;
- teorema fundamentală a asemănării;
- triunghiuri asemenea – criteriile de asemănare a triunghiurilor.

3. Patrulaterul convex

- perimetrul și aria (paralelogramul, dreptunghiul, romb, pătratul, trapezul);
- suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex;
- paralelogramul – proprietăți referitoare la laturi, unghiuri, diagonale;
- paralelograme particulare (dreptunghi, romb, pătrat) – proprietăți;
- trapezul; linia mijlocie în trapez;
- trapeze particulare (isoscel și dreptunghic) – proprietăți.

4. Cercul

- centru, rază, diametru, disc;
- unghi la centru;
- coarde și arce în cerc (la arce congruente corespund coarde congruente și reciproc; proprietatea diametrului perpendicular pe o coardă; proprietatea arcelor cuprinse între două coarde paralele; proprietatea coardelor egal depărtate de centru);
- unghi înscris în cerc; măsura unghiului înscris în cerc;



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pascani@gmail.com

Site: www.unireapascani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

- lungimea cercului; aria discului;
- calculul elementelor (latură, apotemă, perimetru, arie) în poligoane regulate: triunghi echilateral, pătrat.

5. Corpuri geometrice

Paralelipipedul dreptunghic, cubul; prisma dreaptă cu baza triunghi echilateral, pătrat sau dreptunghi;

piramida triunghiulară regulată, tetraedrul regulat, piramida patrulateră regulată:

- reprezentarea lor prin desen; convenții de desen și de notații;
- descrierea elementelor lor (vârfuri, muchii, fețe laterale, baze, diagonale, înălțimi);
- desfășurări;
- aria laterală, aria totală, volumul.



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pașcani@gmail.com

Site: www.unireapașcani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

ANEXA 2- Modele de subiecte si bareme de corectare
ADMITERE ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL
MATEMATICĂ
Varianta subiect 1

SUBIECTUL I - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (45 de puncte)

1. Calculați

5p a) $4 - 2 : 2$

5p b) $305 \cdot 6,2$

5p c) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$

5p 2.a) Rezolvați ecuația $4x + 26 = 42$.

5p b) Rezolvați în \mathbb{N} inecuația $x + 4 < 10$.

5p c) Transformați în metri: $20 \text{ dam} + 0,8 \text{ dm}$

5p 3.a) Calculați aria unui patrat care are perimetrul egal cu 24 cm .

5p b) Aflați suma lungimilor tuturor muchiilor unui cub cu muchia de 5 cm .

5p c) Se consideră prisma triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ din figura 1. Dacă $BC = 3 \text{ cm}$ și $CC' = 4 \text{ cm}$ aflați lungimea segmentului BC' .

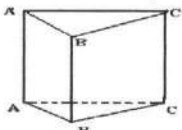


Figura 1

SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (45 de puncte)

5p 1. Desenați, pe foaia de examen, un cub $ABCD A'B'C'D'$

5p 2. Calculați: $36 + 1350 : (155 - 20)$.

5p 3. O carte costă 400 lei. Cât ar costa carte dacă s-ar scumpi cu 25%?

4. O piesa plană în forma de dreptunghi are lungimea egală cu 24 cm și lățimea o treime din lungime.

5p) Determinați lățimea.

5p) Aflați perimetrul piesei.

5p) Calculați aria piesei

5. Fie paralelipipedul dreptunghic $ABCD A'B'C'D'$ cu $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$,
 $AA' = 24 \text{ cm}$

Aflați:

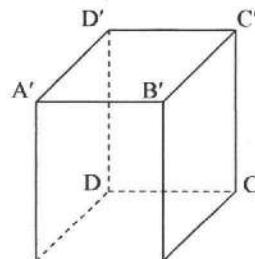
5p a) aria laterală

5p b) aria totală

5p c) volumul corpului.

-Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

-Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.





COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pașcani@gmail.com

Site: www.unireapașcani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

BAREM DE CORECTARE SI NOTARE

Varianta subiect 1

1. a) $2 : 2 = 1$	3p
$4 - 1 = 3$	2p
b) $305 \cdot 6,2 = 1891$	5p
c) Află numitorul comun.....	1p
Amplifică prima fracție.....	2p
Efectuează adunarea.....	2p
2. a) $4x = 42 - 26$	2p
$4x = 16$	2p
$x = 4$	1p
b) $x < 10 - 4$, $x < 6$	3p
Finalizare.....	2p
c) 20 dam = 200m.....	2p
0,8 dm = 0,08 m.....	2p
Finalizare.....	1p
3) a) Calculează latura pătratului.....	2p
Scrie formula ariei pătratului.....	1p
Finalizare.....	1p
b) Numărul tuturor muchiilor cubului = 12.....	3p
Calculează suma lungimilor tuturor muchiilor.....	2p
c) Determină un triunghi dreptunghic ce conține segmentul BC^+	1p
Scrie teorema lui Pitagora.....	2p
Efectuează calculele.....	1p
Finalizare.....	1p
Subiectul II	
1) Desenează cubul.....	3p
Notează cubul.....	2p
2) $155 - 20 = 135$	1p
$1350 : 135 = 10$	2p
$36 + 10 = 46$	2p
3) Calculează scumpirea.....	3p
Calculează prețul după scumpire.....	2p
4) Determină lățimea.....	5p
Scrie formula perimetrului dreptunghiului.....	2p
Calculează perimetrul piesei.....	3p
Scrie formula ariei dreptunghiului.....	2p
Calculează aria piesei.....	3p
5) a) Scrie formula ariei laterale.....	2p
Calculează aria laterală.....	3p
b) Scrie formula ariei totale.....	2p
Calculează aria totală.....	3p



COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pașcani@gmail.com

Site: www.unireapașcani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colegiultehniccfunirea/

- c) Scrie formula
volumului și calculează
volumul5p

Varianta subiect 2

SUBIECTUL I - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (45 de puncte)

1. Calculați

5p a) $2,5 \cdot \left(12 - 3 \frac{1}{4} : 1 \frac{5}{8} \right)$

5p b) media aritmetica a numerelor 2001 si 2003

5p c) $\sqrt{32} : \sqrt{2}$

5p 2.a) Câte numere întregi există în intervalul $[0,1]$

5p b) Comparați numerele $a = 3\sqrt{4}$ și $b = 2\sqrt{5}$

5p c) Transformați în metri : 50 dm + 0,8 dam

5p 3.a) Calculați aria unui dreptunghi care are perimetrul egal cu 24 cm și lungimea de 8cm.

5p b) Aflați suma lungimilor tuturor muchiilor unui tetraedru cu muchia de 3 cm.

5p c) Să se determine diagonala unui cub care are muchia de 4cm.

SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (45 de puncte)

5p 1. Desenați, pe foaia de examen, o prismă triunghiulară regulată $ABC A' B' C'$.

5p 2. Calculați : $6 \cdot (\sqrt{3} - 2) \cdot (\sqrt{3} + 2)$.

5p 3. Trei muncitori termina o lucrare în 12 zile. În câte zile vor termina lucrarea doi muncitori .

4. Fie $VABCD$ o piramidă patrulateră regulată cu $DB = 4$ și $VA = 4$

5p. a) Aflați măsura unghiului VBD

5p. b) Aflați lungimea segmentului VO

5p. c) Aflați volumul piramidei

5. Un cub $ABCD A' B' C' D'$ are latura $AB = 2$

5p. a) Calculați perimetrul bazei

5p. b) Aflați diagonala cubului

5p. c) Calculați aria totală a cubului

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

-Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.



**BAREM DE CORECTARE SI
NOTARE**

COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE „UNIREA”

Pașcani, Strada Ceferiștilor, Nr 3, CP 705200

Telefon: +40 232 760 020/ +40 232 760 102; Fax: +40 232 760 020

Email: ct_cfunirea@yahoo.com; unirea.pașcani@gmail.com

Site: www.unirea.pașcani.ro; Facebook:

www.facebook.com/colégiutehniccfunirea/

VARIANTA SUBIECT 2

SUBIECTUL

1. a) $\left(12 - 3\frac{1}{4} : 1\frac{5}{8}\right) = 10$ 3p
 $2,5 * 2 = 5$ 2p
b) 2002 5p
c) $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$ 3p
 $4\sqrt{2} : \sqrt{2} = 4$ 2p
2. a) 2 5p
b) $b < a$ 5p
c) 20 dm = 2m 2p
 0,8 dam = 8 m 2p
 Finalizare 1p
3. a) Calculează lățimea 2p
 Scrie formula ariei 1p
 Finalizare 1p
b) Numărul tuturor muchiilor tetraedrului = 6 3p
 Calculează suma lungimilor tuturor muchiilor 2p
c) Scrie formula diagonalei 3p
 Finalizare 2p

Subiectul II

- 1) Desenează prisma 3p
 Notează prisma 2p
2) $(\sqrt{3} - 2) \cdot (\sqrt{3} + 2) = 3 - 4 = -1$ 3p
 $6 \cdot (-1) = -6$ 2p
3) $3 \cdot 12 = 2 \cdot x$ 3p
 $x = 12$ zile 2p
4) a) $m(\angle VBD) = 60^\circ$ 5p
 b) $VO = 2\sqrt{3}$ 5p
c) Scrie formula volumului 2p
 Calculează volumul 3p
5a) Scrie formula perimetrului 2p
 Calculează 3p
b) Scrie formula diagonalei 2p
 Calculează 3p
c) Scrie formula ariei 2p
 Calculează aria 3p