

МАТЕМАТИКА

M11 = економски техничар,

M9 = туристички техничар, угоститељски техничар

M5 = конобар, кувар, посластичар

Питања за усмени део испита за ванредне ученике

I година: M11

1. искази. дисјункција, конјункција, негација
2. искази. импликација и еквиваленција
3. скуп и подскуп. скуповне операције
4. пермутације, варијације, комбинације
5. апсолутна и релативна грешка
6. заокругљивање бројева
7. скуп полинома
8. операције са полиномима
9. растављање полинома на чиниоце
10. алгебарски разломци
11. неједнакости
12. размера и пропорција
13. процентни рачун
14. каматни рачун
15. линеарне једначине са једном непознатом
16. једначине са непознатом у имениоцу
17. линеарне једначине са параметрима
18. график линеарне функције
19. систем линеарних једначина
20. правила подударности троуглова
21. талесова и питагорина теорема

I година: M9, M5

1. апсолутна и релативна грешка
2. заокругљивање бројева
3. скуп полинома
4. операције са полиномима
5. растављање полинома на чиниоце
6. алгебарски разломци
7. неједнакости
8. размера и пропорција
9. процентни рачун
10. каматни рачун
11. линеарне једначине са једном непознатом
12. једначине са непознатом у имениоцу
13. линеарне једначине са параметрима
14. график линеарне функције
15. систем линеарних једначина
16. правила подударности троуглова
17. талесова и питагорина теорема

II година: M11

1. операције са степенима
2. функција $y = x^n, n \in N$ и њен график
3. операције са коренима (n – ти корен)
4. комплексни бројеви и операције са њима
5. квадратне једначине
6. дискриминанта
7. квадратна функција
8. систем квадратне и линеарне једначине
9. квадратне неједначине
10. експоненцијална функција
11. експоненцијалне једначине
12. логаритамска функција
13. логаритамске једначине
14. решавање правоуглог троугла
15. мерење угла. радијан
16. тригонометријска кружница
17. свођење на први квадрант
18. функције $y = \sin x$ и $y = \cos x$
19. функције $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$
20. синусна теорема
21. косинусна теорема

II година: M5

1. дефиниција тригонометријских функција равноурешавање пглог троугла
2. основне тригонометријске идентичности
3. мерење угла. радијан
4. степеновање природним бројем
5. график функције $f(x)=x^2$
6. степен чији је изложилац цео број
7. децимални запис позитивног броја
8. степен чији је изложилац рационалан број
9. операције са коренима
10. квадратна једначина
11. формула за решавање квадратне једначине
12. Дискусија решења квадратне једначине
13. вијетове формуле
14. квадратне неједначине
15. систем квадратне и линеарне једначине
16. површина призме
17. запремина призме
18. површина пирамиде
19. запремина пирамиде
20. површина и запремина ваљка
21. површина и запремина купе
22. површина и запремина лопте

III година: M11

1. површина призме
2. запремина призме
3. површина пирамиде
4. запремина пирамиде
5. површина и запремина ваљка
6. површина и запремина купе
7. површина и запремина лопте
8. аритметички низ
9. геометријски низ
10. експлицитни облик једначине праве
11. угао између две праве
12. растојање од тачке до праве
13. једначине кривих линија другог реда
14. линеарно програмирање
15. прост каматни рачун
16. есконтовање меница
17. разлика између просте и сложене камате
18. увећана вредност главнице
19. почетна вредност главнице
20. рачун улога
21. рачун ренте

IV година: M11

1. отплата зајма једнаким ануитетима
2. амортизациони план
3. отплата зајма заокруженим ануитетима
4. зајмови који се амортизују једнаким отплатама
5. конверзија зајма
6. домен, нуле и знак функције
7. парност функције
8. гранична вредност функције, лимес
9. четири важна лимеса
10. асимптоте графика функције
11. таблица извода
12. извод производа и количника функција
13. извод сложене функције
14. интервали монотоности и екстремуми функције
15. интервали конвексности функције
16. пермутације, варијације, комбинације
17. класична дефиниција вероватноће
18. условна и вероватноћа сложеног догађаја
19. бернулијева шема
20. адициона теорема
21. бајесова формула

МАТЕМАТИКА - литература

др Радивоје Деспотовић, др Ратко Тошић, др Бранимир Шешеља
К.Б. 21178 **Математика за I разред средње школе**
(сви) програми са 3 часа наставе математике недељно

др Велимир Сотировић, др Душан Липовац, др Владимир Стојановић
К.Б. 21179 **Збирка задатака из математике за I разред средње школе**
(сви) програми са 3 и 4 часа наставе математике недељно

др Градимир Војводић, др Радивоје Деспотовић, др Војислав Петровић, др Ратко Тошић, др Бранимир Шешеља
К.Б. 22179 **Математика за II разред средње школе**
(М11,М9) програми са 3 часа наставе математике недељно

Јован Д. Кечкић, Оливера Стојковић, Слободанка Кечкић
К.Б. 22180 **Математика за II разред средње школе**
(М5) програми са 2 часа наставе математике недељно

др Градимир Војводић, др Радивоје Деспотовић, др Војислав Петровић, др Ратко Тошић, др Бранимир Шешеља
К.Б. 22181 **Збирка задатака из математике за II разред средње школе**
(сви) програми са 2 и 3 часа наставе математике недељно

др Градимир Војводић, др Ђура Паунић, др Ратко Тошић
К.Б. 23176 **Математика са збирком задатака за III разред средње школе**
(М9) за друштвено-језички смер гимназије и четворогодишње стручне школе у подручјима рада: култура, уметност и јавно информисање (културолошки техничар, техничар дизајна ентеријера и индустријских производа); здравство, фармација и социјална заштита (образовни профили: фармацевтски техничар, лабораторијски техничар); трговина, угоститељство и туризам; економија, право и администрација (правни техничар, биротехничар и техничар ДСЗ)

др Владислав Милошевић, др Миодраг Ивовић, Ратко Ненадовић, Крстомир Симић
К.Б. 23178 **Математика са збирком задатака за III разред средње школе**
(М11) за четворогодишње стручне школе, за подручја рада: шумарство и обрада дрвета (техничар за пејсажну архитектуру), сви профили геологије, текстилство и кожарство, сви профили графичарства, пољопривреда, производња и прерада хране (техничар пољопривредне технике, сви профили производње и прераде хране), економија, право и администрација (сви профили осим правног техничара, биротехничара и техничара ДСЗ)

др Градимир Војводић, др Милан Вукасовић, др Радивоје Деспотовић, др Ђура Паунић, др Војислав Петровић, др Ратко Тошић
К.Б. 23179 **Математика са збирком задатака за III разред средње школе**
(М5) за трогодишње стручне школе у подручјима рада: машинство и обрада метала, електротехника, геодезија и грађевинарство, саобраћај, геологија, рударство и металургија хемија, неметали и графичарство, шумарство и обрада дрвета, пољопривреда, производња и прерада хране, економија, право и администрација, трговина, угоститељство и туризам, текстилство и кожарство

др Ендре Пап, др Загорка Лозанов-Црвенковић
К.Б. 24175 **Математика са збирком задатака за IV разред средње школе**

(M9) за IV степен стручне спреме у подручјима рада: друштвено-језички смер гимназије, култура, уметност, јавно информисање (техничар дизајна ентеријера и индустријских производа); здравство, фармација, социјална заштита (фармацеутски техничар, лабораторијски техничар); шумарство, обрада дрвета (шумарски техничар); трговина, угоститељство, туризам (сви образовни профили); економија, право и администрација (правни техничар, биротехничар, техничар обезбеђења)

др Радич Вучићевић, мр Милорад Ђорђевић, др Миливоје Лазић

К.Б. 24649 **Математика са збирком задатака за IV разред средње школе**

(M11) подручје рада: економија, право и администрација (сви профили осим правног техничара, биротехничара и техничара обезбеђења)