**Хемијско-прехрамбена технолошка школа**

**Љешка 82**

**Београд**

**Испитна питања из математике за разредни, поправни и испит за ванредне ученике**

**Подручје рада: Хемија, неметали и графичарство**

**Образовни профили: Хемијско-технолошки техничар**

 **Хемијски лаборант**

**II разред**

1. Степен са целим изложиоцем и операције са степенима целих изложилаца
2. Појам *n-*тог корена из *а (*$\sqrt[n]{a} ) $и основнe рачунске операције са коренима једнаких изложилаца
3. Степеновање и кореновање корена
4. Проширивање и скраћивање корена. Множење и дељење корена различитих изложилаца
5. Рационалисање имениоца
6. Степен чији је изложилац рационалан број-појам и операције
7. Појам комплексног броја. Основне операције са комплексним бројевима
8. Појам квадратне једначине. Решавање квадратне једначине
9. Виетове формуле и примена
10. Растављање квадратног тринома на чиниоце
11. Биквадратна једначина и њено решавање
12. Квадратна функција-скицирење и “читање” графика
13. Квадратне неједначине
14. Систем једначина са две непознате од којих је једна линеарна а друга квадратна
15. Проблеми који се своде на квадратне једначине или системе једначина од којих је једна линеарна а друга квадратна
16. Ирационалне једначине
17. Експоненцијална функција *y=аx, a>0, a≠1* -график и особине
18. Експоненцијалне једначине
19. Логаритамска функција *y=logax, a>0, a≠1* -график и особине
20. Основна правила логаритмовања и примене
21. Логаритамске једначине
22. Експоненцијалне неједначине
23. Логаритамске неједначине
24. Дефиниција тригонометријских функција оштрих углова у правоуглом

 троуглу

1. Основне тригонометријске идентичности
2. Радијан. Претварање степена у радијан и обрнуто
3. Дефиниција тригонометријских функција произвољног угла на тригонометријској кружници и вредности тригонометријских функција граничних углова
4. Свођење на први квадрант
5. Функција *y=* *sinx* ; график и особине
6. Функција *y=cosx* ; график и особине
7. Функција *y=tgx* ; график и особине
8. Функција *y=ctgx*  ; график и особине
9. Синусна теорема и примена
10. Косинусна теорема и примена
11. Адиционе теореме и примена
12. Тригонометријске функције двоструких углова и примена
13. Тригонометријске функције полуугла и примена
14. Идентичности-примена адиционих теорема тригонометријских функција двоструког угла и полуугла
15. Трансформација збира и разлике тригонометријских функција у производ и обрнуто
16. Тригонометријске једначине
17. Тригонометријске неједначине

Литература:

1. *Градимир Војводић, Радивоје Деспотовић, Војислав Петровић, Бранимир Шешеља-*

**Математика** за други разред средње школе

програми са четири часа неставе недељно

 *ЈП „Завод за уџбенике“, Београд*

1. *Вене Богославов-* **Збирка решених задатака из математике 2**,

 *ЈП „Завод за уџбенике“, Београд*