

Области и литература за припрему полагања теста провере склоности и способности за упис на основне студије Криминалистичко-полицијске академије у школској 2018/2019. години

## **1. Основне академске студије криминалистике и Основне струковне студије криминалистике**

### ТЕСТ ИЗ СРПСКОГ ЈЕЗИКА

1. *Граматика српског језика*, Живојин Станојчић и Љубомир Поповић, 2000. и новија издања;
2. *Правопис српског језика*, Митар Пешикан, Јован Јерковић и Мато Пижурца, Матица српска и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2010. и новија издања;
3. Читанке из српског језика и књижевности за сва четири разреда средње школе.

## **2. Основне академске студије Информатика и рачунарство**

### ТЕСТ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ

#### ***Области:***

1. Основи информатике
2. Архитектура рачунарског система
3. Програмска подршка рачунара
4. Решавање проблема помоћу рачунара
5. Програмски језици и програмирање
6. Типови података
7. Наредбе и изрази
8. Системски софтвер и оперативни системи
9. Основе рада у оперативном систему са графичким интерфејсом
10. Програми засновани на прозорима
11. Рачунарска графика
12. Мултимедија
13. Текст-процесор
14. Рад са табелама
15. Слајд-презентације
16. Базе података
17. Увод у мрежне информационе технологије
18. Локалне рачунарске мреже
19. Интернет
20. Напредно коришћење интернета
21. Веб технологије

#### ***Литература:***

1. Рачунарство и информатика за I разред средње школе, Никола Клем, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд
2. Рачунарство и информатика за II разред гимназије, Милан Чабаркапа и Никола Клем, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд

3. Рачунарство и информатика за III разред гимназије са збирком задатака, Милан Чабаркапа, Круг, Београд
4. Рачунарство и информатика за IV разред гимназије, Миодраг Стојановић, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд
5. Рачунарство и информатика за IV разред гимназије, Зорица Лакић, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд

## ТЕСТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

### **Области:**

1. Логика и скупови. Релације и функције .Скупови бројева.Пропорционалност
  - 1.1. Исакази и логике операције
  - 1.2. Скупови
  - 1.3. Релације
  - 1.4. Функције
  - 1.5. Реални бројеви
  - 1.6. Комплексни бројеви
  - 1.7. Пропорционалност
2. Полиноми. Рационални алгебарски изрази
  - 2.1. Полиноми
  - 2.2. Рационални алгебарски изрази
3. Линеарне једначине и системи линеарних једначина. Линеарне Неједначине. Линеарна функција
  - 3.1. Линеарна једначина
  - 3.2. Системи линеарних једначина
  - 3.3. Линеарне неједначине
  - 3.4 Линеарна функција
4. Квадратне једначине и неједначине. Квадратна функција
  - 4.1. Квадратне једначине
  - 4.2. Квадратне неједначине
  - 4.3. Квадратна функција
5. Експоненцијална функција. Експоненцијалне једначине и неједначине. Логаритам. Логаритамска функција. Логаритамске једначине и неједначине
  - 5.1. Експоненцијална функција
  - 5.2. Експоненцијалне једначине
  - 5.3. Експоненцијалне неједначине.
  - 5.4. Логаритам
  - 5.5. Логаритамска функција
  - 5.6. Логаритамске једначине
  - 5.7. Логаритамске неједначине
6. Тригонометрија: Основни појмови и основни тригонометријски идентитети. Трансформације тригонометријских функција. Тригонометријске једначине
  - 6.1. Угао. Уопштење појма угла и мерење угла
  - 6.2. Тригонометријске функције оштрог и произвољног угла
  - 6.3. Основни тригонометријски идентитети. Адиционе формуле

- 6.4. Трансформација збира тригонометријских функција у производ и обрнуто
- 6.5. Тригонометријских функција
- 6.6. Тригонометријске једначине и неједначине
- 6.7. Примена тригонометрије у планиметрији и стереометрији. Површина троугла. Синусна и косинусна теорема. Тригонометријски облик комплексног броја
- 7. Планиметрија и стереометрија
  - 7.1. Геометрија: троугла, четвороугла, многоугла и круга
  - 7.2. Полиедри: Призма. Пирамида. Зарубљена пирамида
  - 7.3. Обртна тела: Ваљак. Купа. Зарубљена купа. Сфера и лопта
- 8. Аналитичка геометрија у равни
  - 8.1. Растојање између тачака. Подела дужи у датом односу. Површина троугла
  - 8.2. Права у равни
  - 8.3. Кружница (кружна линија, круг)
  - 8.4. Елипса
  - 8.5. Хипербола
  - 8.6. Парабола
- 9. Биномни образац. Елементи комбинаторике
  - 9.1. Биномни коефицијенти и биномни образац
  - 9.2. Елементи комбинаторике
- 10. Реални низови. Аритметички и геометријски низ. Функције
  - 10.1. Реални низови
  - 10.2. Аритметички низ
  - 10.3. Геометријски низ
  - 10.4. Испитивање тока и графика функције
  - 10.5. Гранична вредност и непрекидност функције
  - 10.6. Извод функције и његова примена

***Литература:***

1. Ж. Ивановић, С. Огњановић: Математика 1, Збирка решених задатака за I разред гимназија и техничких школа, "Круг", Београд 2003.
2. Ж. Ивановић, С. Огњановић: Математика 2, Збирка решених задатака за II разред гимназија и техничких школа, "Круг", Београд 2004.
3. С. Огњановић, Ж. Ивановић: Математика 3, Збирка решених задатака за III разред гимназија и техничких школа, "Круг", Београд 2008.
4. С. Огњановић, Ж. Ивановић: Математика 4, Збирка задатака и тестова за IV разред гимназија и техничких школа, »Круг«, Београд 2005.

### З А Д А Ц И

за припрему кандидата за упис на Криминалистичко-полицијски универзитет  
(у оснивању) за полагање теста знања из математике

Р. бр.	ЛИТЕРАТУРА	БРОЈ ЗАДАТКА У КЊИЗИ
1.	Живорад Ивановић, Срђан Огњановић, <i>Збирка задатака и тестова за I разред гимназија и техничких школа</i> , КРУГ, Београд, 2003	630д, 630ђ, 631л, 631љ, 66в, 660к, 662и, 662л, 671б, 672д, 677а, 677б, 682а, 682б, 684а, 711а, 711б, 722д, 730а, 836б, 723а, 723б, 724а, 725г, 726б, 727ђ, 727е, 728, 733г, 734в, 745, 757а, 761в, 770ж, 775, 786б, 787а, 791а, 795, 799а, 801б, 802а, 812, 814, 815, 821, 822, 824б, 825г, 823а, 813, 818
2.	Живорад Ивановић, Срђан Огњановић, <i>Збирка задатака и тестова за II разред гимназија и техничких школа</i> , КРУГ, Београд, 2004	152г, 158д, 160а, 161б, 167, 170б, 174, 181, 185, 192, 204, 206, 211, 292б, 298ђ, 303в, 306, 310, 322б, 328г, 331а, 335, 349, 350, 351, 360а, 361б, 376, 381, 407б, 463а, 472, 473а, 475в, 475б, 479д, 479ђ, 480а, 482а, 484а, 485а, 486а, 487а, 488а, 488г, 490а, 491а, 492а, 493г, 493ж, 494б, 494д, 496а, 496б, 498а, 499б, 500а, 504а, 506а, 510, 528а, 530б, 533а, 541а, 545г, 546а, 549а, 551б, 562а, 582а, 598, 602, 609, 623, 629б, 634а, 636, 639а, 642а, 644а, 646а, 647, 650, 654а, 655а, 656а, 666, 674, 682, 683, 689, 730, 733б, 739, 754а, 754г, 763а, 764а, 767а, 803, 885а, 887а, 904, 907а, 908, 917, 945, 949, 957, 963, 1039, 1041, 1044, 1052, 1059
3.	Срђан Огњановић, Живорад Ивановић, <i>Збирка задатака и тестова за III разред гимназија и техничких</i> , КРУГ, Београд, 2008	3, 9, 11, 44, 48, 122, 127, 133, 147, 148, 152, 162, 171, 205, 212, 320, 322, 323, 328, 344, 346, 350, 437, 438, 448, 670, 671, 692, 695, 696, 699, 702а, 709, 713а, 717, 718а, 725а, 732, 758, 761, 762, 808, 810, 812, 828а, 834а, 850, 887, 898а, 903, 937а, 940, 981а, 986, 996а, 1136, 1141, 1145, 1148, 1153, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1165, 1167, 1168, 1169, 1174, 1177, 1180, 1185, 1186, 1187, 1191, 1196, 1197, 1203а, 1203б, 1203в, 1203г, 1203д, 1206а, 1206б, 1297, 1298, 1300, 1302, 1304, 1306, 1307, 1311а, 1311б, 1312, 1318, 1328, 1333, 1334, 1335
4.	Срђан Огњановић, Живорад Ивановић, <i>Збирка задатака и тестова за IV разред гимназија и техничких школа</i> , КРУГ, Београд, 2005	49а, 49г, 50а, 50г, 24г, 29е, 30з, 66а, 67а, 68е, 71а, 91е, 92а, 93а, 93б, 434, 435, 457, 464, 471, 474, 476, 481, 486, 495, 499, 512, 520, 524, 525, 525, 527, 528, 540, 548, 552, 563, 567, 571, 579а, 579б, 579в, 580а, 580б

### 3. Основне академске студије Форензичко инжењерство

#### ТЕСТ ИЗ ХЕМИЈЕ

##### **Области:**

1. **Општи део:** Материја и енергија, маса. Супстанца. Анализа и синтеза.
2. **Основни хемијски закони:** Закон сталних масених односа; Закон умножених масених односа; Закон запреминских односа; Авогадров закон; Појам мола и моларне запремине.
3. **Елементи и једињења:** Атомско-молекулска теорија. Атомске и молекулске масе. Релативне атомске и молекулске масе. Хемијске једначине и основи стехиометријских израчунавања.
4. **Оксидација и редукција:** Оксиди и хидроксиди. Анхидриди киселина и анхидриди база. Киселине, базе и соли. Неутрализација. Неутралне, киселе и базне соли.
5. **Периодни систем елемената:** Класификација елемената.
6. **Структура атома:** (електрон, протон, неутрон), атомско језгро и електронски омотач. Валентна стања елемената.
7. **Раствори:** Концентрације раствора.
8. **Раствори електролита:** Електролитичка дисоцијација; Степен дисоцијације; Константа дисоцијације; Јаки и слаби електролити; Киселине и базе; Амфолити; Јонска концентрација; Јонски производ воде; рН и рОН.
9. **Равнотеже у воденим растворима:** Неутрализација; Хидролиза; Пуфери.
10. **Типови неорганских једињења:** Оксиди; Хидриди; Киселине; Базе; Соли.
11. **Неорганска хемија:** Општа својства елемената који припадају главним групама (1, 2, 13, 14, 15, 16, 17, 18); Општа својства прелазних елемената (групе 3 и 4, и групе Cr, Mn, Fe, Co, Ni).
12. **Органска хемија:** Хемијске везе и структура органских једињења; Класификација органских једињења; Изомерија; Угљоводоници; Халогени деривати; Органска једињења са кисеоником; Органска једињења са азотом; Органска једињења са сумпором; Хетероциклична једињења; Биохемија (угљени хидрати, липиди, протеини и нуклеинске киселине); Хемија природних производа.

##### **Литература:**

1. Ракочевић М., Хорват Р.: *Хемија за први разред за гимназије општег и природно-математичког смера и четворогодишње стручне школе у подручју рада: природно-математичком, пољопривреда (осим за образовни профил техничар пољопривредне технике) и здравство*; Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
2. Хорват Р.: *Хемија за други разред за гимназије природно-математичког смера и четворогодишње стручне школе у подручју рада: природно-математичком, пољопривреда (осим за образовни профил техничар*

пољопривредне технике) и здравство, за фармацеутске и лабораторијске техничаре; Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.

3. Стојиљковић А.: *Хемија за трећи разред за гимназије природно-математичког смера, медицинске, ветеринарске и школе за негу лепоте*; Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.

4. Петровић Ј., Велимировић С.: *Хемија за четврти разред за гимназије природно-математичког и општег смера*; Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.