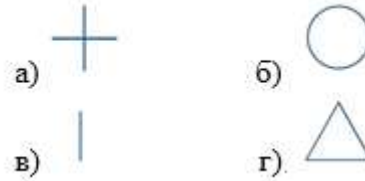


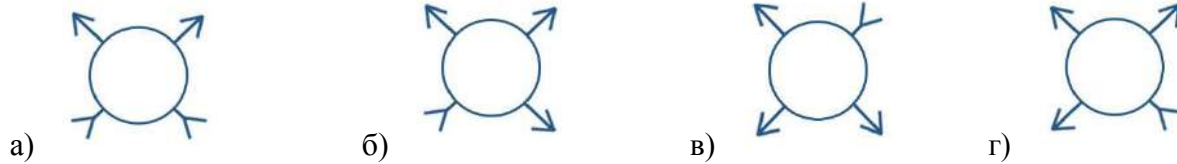
ПРИМЕРЕН ТЕСТ ЗА КОНКУРСНИЯ ИЗПИТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА
СПЕЦИАЛНОСТИ В ОКС „ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР“ И
ОКС „БАКАЛАВЪР“ В ПН 5.1, 5.2, 5.3, 5.5, 5.13

ВХОДЕН ТЕСТ (Модул 1)

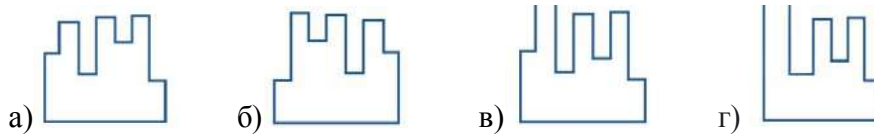
1. Коя фигура трябва да замени въпросителния знак в края на поредицата?



2. Кое е излишното?



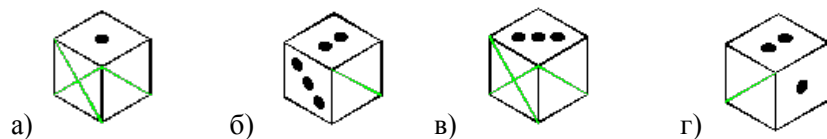
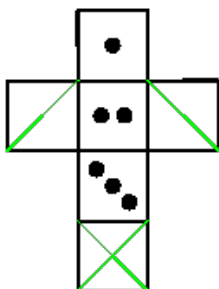
3. Посочете кое от изображенията, долепено към посоченото, би образувало квадрат.



4. Име на какво ще се получи, ако се пренаредят буквите „ТАКОК“ ?

- а) животно; б) град; в) държава; г) растение.

5. Кой от 4-те куба съответства на разгъвката?

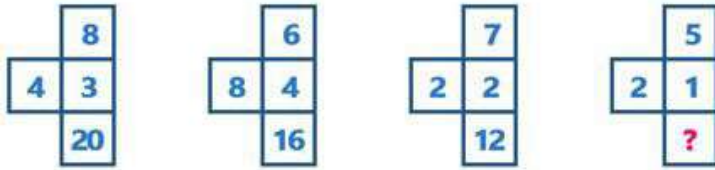


6. Кое е пропуснатото число?



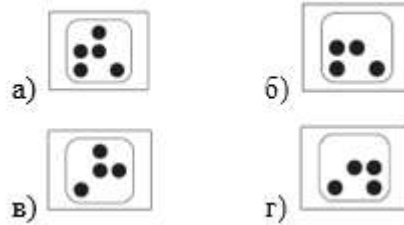
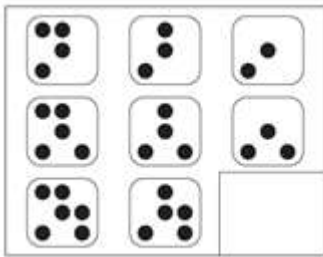
- a) 5 б) 10 в) 12 г) 32

7. Кое е липсващото число?

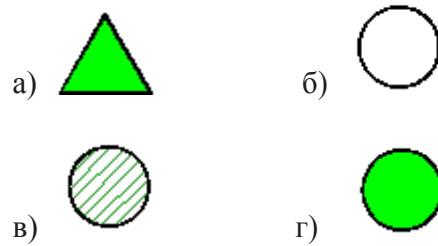
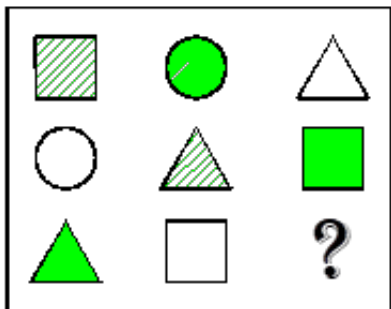


- a) 2 б) 3
в) 8 г) 9

8. Коя от картинките е подходяща за полето?



1. Коя фигура трябва да замени въпросителния знак?



9. Колко триъгълника има на картинката?



- а) 18 б) 20 в) 22 г) 24

МАТЕМАТИКА (Модул 2)

1. Да се намери лицето на пълната повърхнина на правилна триъгълна призма с околен ръб 3, ако основата на призмата има височина 6.

- а) $27\sqrt{3}$ б) $54\sqrt{3}$ в) $36\sqrt{3}$ г) $60\sqrt{3}$

2. Да се определи дефиниционното множество на функцията

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 4} + \log_5(2x - 5)$$

- а) $[2, +\infty)$ б) $(5/2, +\infty)$ в) $(0, 2]$ г) $(-\infty, 5/2)$

3. Дължините на страните на триъгълник са 7, 8 и 9. Височината към най-голямата страна има дължина:

- а) $\frac{40\sqrt{5}}{21}$ б) $\frac{21\sqrt{5}}{10}$ в) $\frac{8\sqrt{5}}{3}$ г) $\frac{40}{3}$

4. Периметърът на ромб е 80, а отношението на диагоналите му е 3 : 4. Лицето на ромба е:

- а) 324 б) 384 в) 256 г) 400

5. В триъгълник ABC страната AB има дължина 16. Ъглополовящата през върха B пресича страната AC в точка D , така че $AD : AC = 8 : 11$. Дължината на BC е:

- а) 5 б) 6 в) 4 г) 10

6. Равнобедрен трапец с остър ъгъл 30° и лице 162 е описан около окръжност. Бедрото на трапеца има дължина:

- а) 10 б) 15 в) 18 г) 20

7. Решението на уравнението $\sqrt{x^2 + 2} - 2 = x$ е числото:

- а) $-1/4$ б) $1/2$ в) $-1/2$ г) $1/4$

8. Броят на трицифрените числа, които се делят на 5 е:

- a) 160 б) 180 в) 200 г) 250

9. Числото $\log_{\frac{1}{3}} 8$ се намира в интервала:

- a) $(-3, -2)$ б) $(-2, -1)$ в) $(-1, 0)$ г) $(0, 1)$

10. Нека x_1 и x_2 са корените на уравнението $4x^2 + x - 3 = 0$. Изразът $x_1^{-1} + x_2^{-1}$ има стойност:

- a) 1 б) $1/2$ в) $1/3$ г) $2/3$

Учебници за подготовка

За подготовката си кандидат-студентите могат да ползват следните учебници и учебни помагала за задължителна подготовка (ЗП) и профилирана подготовка (ПП) на издателствата “Просвета-София”, “Булвест-2000” и “Анубис“:

8 клас:

1. Математика за 8. клас, Кирил Банков, Таня Стоева, Илиана Цветкова, Даниела Петрова, 2017 г. и стереотипни издания, изд. “Просвета-София”;
2. Математика за 8. клас, М. Богданова и др., 2017 г. и стереотипни издания, “Булвест-2000”.

9 клас:

1. Математика за 9. клас, К. Банков и др., 2022 г. и стереотипни издания, изд. “Просвета-София”;
2. Математика за 9. клас, Емил Колев, Иван Георгиев, Стелиана Кокинова, 2017 г. и стереотипни издания, “Булвест-2000”.

10 клас:

1. Математика за 10. клас, К. Банков и др., 2019 г. изд. “Просвета-София”;
2. Математика за 10. клас, изд. “Анубис”;
3. Сборник по математика за 10. клас, 2020 г., изд. “Анубис”.

МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ И

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПИСМЕНИТЕ РАБОТИ

Кандидат-студентският тест за оценка на общата подготовка по математика е писмен и има продължителност от 2 астрономически часа. Вариантът на тест се изтегля на лотариен принцип в деня на изпита и се състои от 2 модула, всеки от които съдържа по 10 въпроса:

- ✓ Модул 1 „Входен тест“;

✓ Модул 2 „Математика“.

Кандидат-студентите работят задължително и по двата модула.

Всеки верен отговор на задача от Модул 1 носи една точка.

Всеки верен отговор на задача от Модул 2 носи три точки.

Критерии за оценяване:

За успешно полагане на изпита се изисква решаване на поне една задача от модул 2.

За оценка Отличен 6.00 задължително се изисква да са решени всички задачи от модул 2.

Скала за оценяване:

Точки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Оценка	2												3		3.25		3.5		3.75		
Точки	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Оценка	4		4.25		4.5		4.75			5		5.25		5.5		5.75		6			

По време на изпита кандидат-студентите могат да използват калкулатор и четиризначни математически таблици и формули.