

1. Даден е текст с правописни и граматически грешки, без пунктуация. Като се остави непроменена структурата на текста, да се изпълнят задачите:

- а) Да се коригират правописните и граматическите грешки.
- б) Да се възстанови пунктуацията на текста.
- в) Да се озаглави текстът, като се използват негови ключови думи.

.....
.....

Маисторския потрет създаден в времето на Флавиите краи на I в пр н е изпква с особена изрзи телнос а римската архетиктура достига най високия си разцвет

скулптора верно е претставил едръта тешка глава на импираторът набръчканото чело не приятният поглед на малките потънъли очи големите уши масивната бръдичка жилестата шия Във изразът на лицето на Веспасиан се чувствува твърда воля настоичивост и претприемчивос който се сачетават с практицизма и хитроста на хибрит от умен стопанин и даначен агент

Веспасиан търгувал със длъжности и продавал съдебните решения негов дефис станал циничния израз парите не вонят малко преди смърта си той проявил хапливо остроумие Уви струва ми се че аз ставъм вече бог

2. По аналогия с приведения пример да се попълни липсващата дума:

КНИГА	(ГОРА)	РУНО
ВРЕМЕ	(.....)	РАМО

Да се опише начинът, по които се получава липсващата дума.

3. Въпроси на тема: "Езикова лексика"

а) Да се посочи думата от чужд произход, съответстваща на даденото тълкуване:

Който впечатлява с размерите си, огромен, представителен =

Сложност, съвкупност от множество разнородни елементи =

Част от тематично свързана поредица =

б) Да се обясни значението на посочените думи и изрази:

Уникален =

Акропол =

Социум =

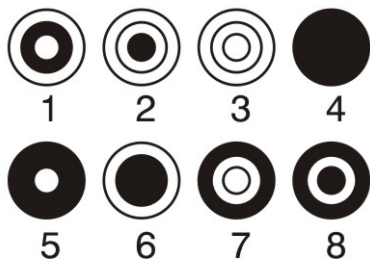
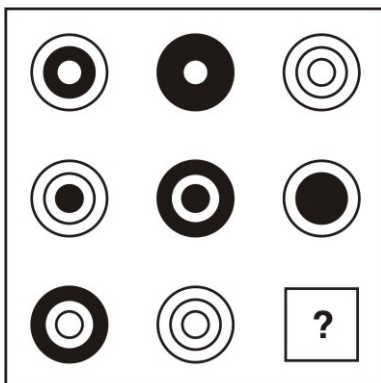
в) Да се посочат антоними на думите:

гигант =/=

развитие =/=

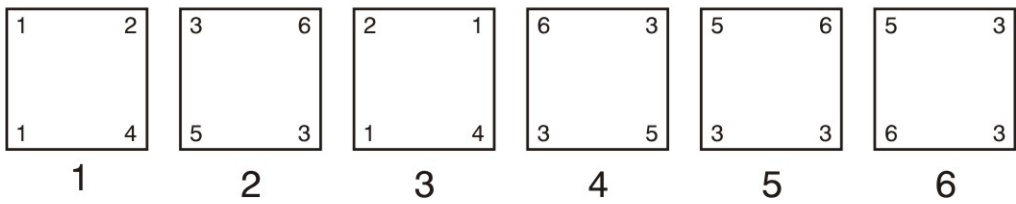
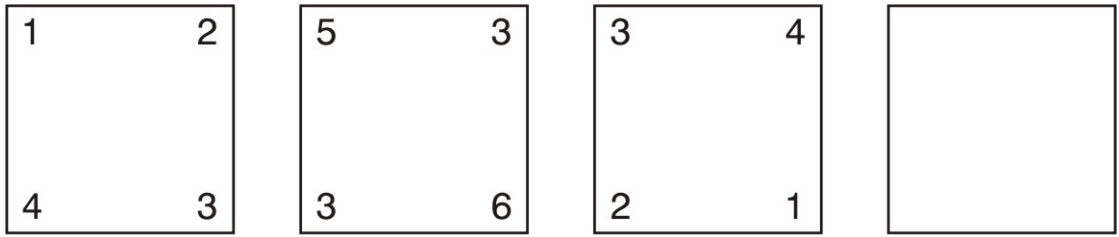
релефен =/=

4. Коя фигура е пропусната?



5. Ако имате кибритена кутия с една единствена кибритена клечка в нея и влезете нощем в стая, където има свещ, фенер и печка, работеща с природен газ, какво ще запалите най-напред?

6. Коя от шестте фигури трябва да стои в свободната клетка? Да се приведе обосновка на закономерността, на която е подчинен изборът.



7. Кои от дадените на втория ред четири фигури ще се получат, ако върху черния квадрат бъде наложена бялата фигура, в двата случая:

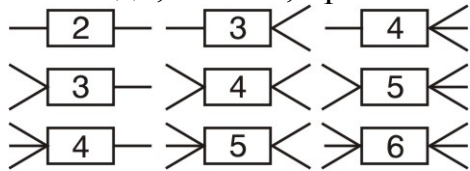
- при пълно прекриване?
- при частичното им прекриване?



(a) (б) (в) (Г)

8. Съставителите на динамична компютърна игра разработват сценария на нов творчески проект за игра “Лабиринт”. Лабиринтът има по принцип “старт” и “финал”, като дистанцията между тях е разбита на етапи, чийто максимален брой е седем, а броят на всички позиции (гнезда), където се развиват игровите действия е общо 25.

Като тръгва от старта, играещият трябва да премине през всички възможни етапи, като на всеки етап попада в една от 25-те позиции (гнезда). Броят на маршрутите от старта до финала е значителен и една от логическите задачи за решаване е по кой маршрут е най-изгодно да се премине. За да поддържат динамиката на играта, а с това и интереса към нея, авторите отчитат броя на събитията (връзките) на входа и изхода при попадане в коя да е позиция. Този брой се отчита, като за всяка позиция се сумира общия брой на входните и изходните връзки на позицията. Този брой предопределя колко изненади, капани, препятствия и т. н. ще бъдат заложени във всяка позиция.

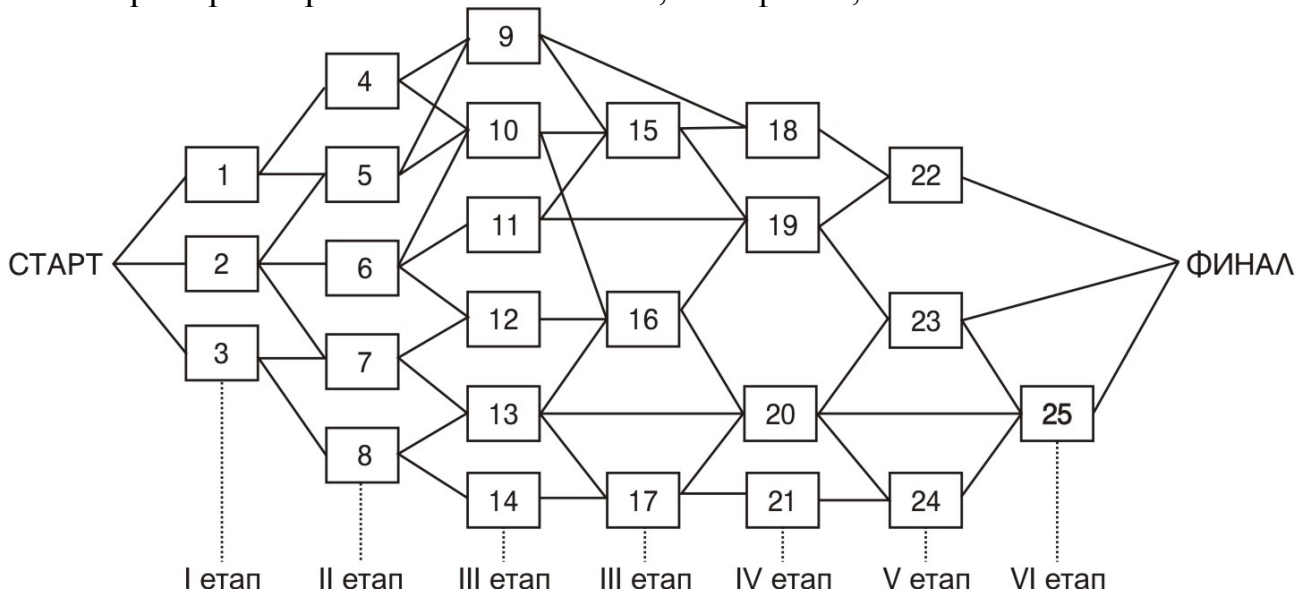


На схемата са посочени всички възможни варианти, вкл. общият брой на възможните игрови събития, т. е. сборът на “входовете” и “изходите”.

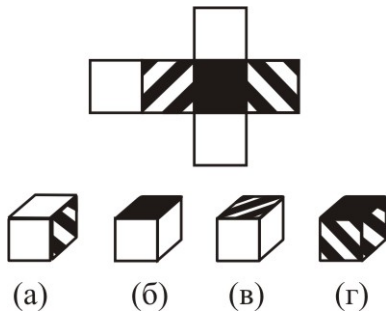
От други условия на играта се знае, че през позициите на II етап може да се премине само еднократно, т. е. само в един игрови вариант.

Авторите на играта се интересуват само от вариантите, при които сумарният брой на събитията е над 30. Да се запишат, съобразно примера, ония варианти, които отговарят на това условие.

Пример: Старт – 1 – 4 – 9 – 15 – 19, 22 – финал; 23 събития.



9. Коя от триизмерните фигури от втория ред може да бъде получена от изобразената плоска разгъвка?



10. Правоъгълен контур със страни **a** и **b** лежи в хоризонталната равнина в изходно положение “0”. Да се изпълни описаната последователност (стъпки) от ротации и транскации спрямо изходното положение “0”:

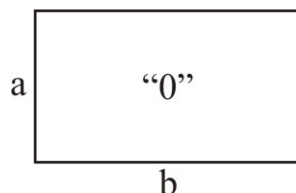
1-ва стъпка: Ротация на контура “0” спрямо левия връх при долната му основа по посока обратна на часовниковата стрелка, докато съответният диагонал склучи ъгъл 90° с долната основа на контура “0”, до получаване на положение 1.

2-ра стъпка: Ротация на контура “1” около най-високо разположения му връх на 90° по посока обратна на часовниковата стрелка, до получаване на положение 2.

3-та стъпка: Ротация на контура “2” около десния връх на долната основа по посока обратна на часовниковата стрелка, докато горната по-дълга страна на новополучения контур “3” съвпадне с направлението на хоризонталния диагонал на контур “2”.

4-та стъпка: Ротация на контура “3” около десния му горен връх по посока на часовниковата стрелка, докато съответният диагонал склучи ъгъл 90° с дългите страни на контура “3”, до получаване на контур “4”.

5-та стъпка: Транслиране на контура “4” на разстояние **b** – наляво, до получаване на положение “5”.

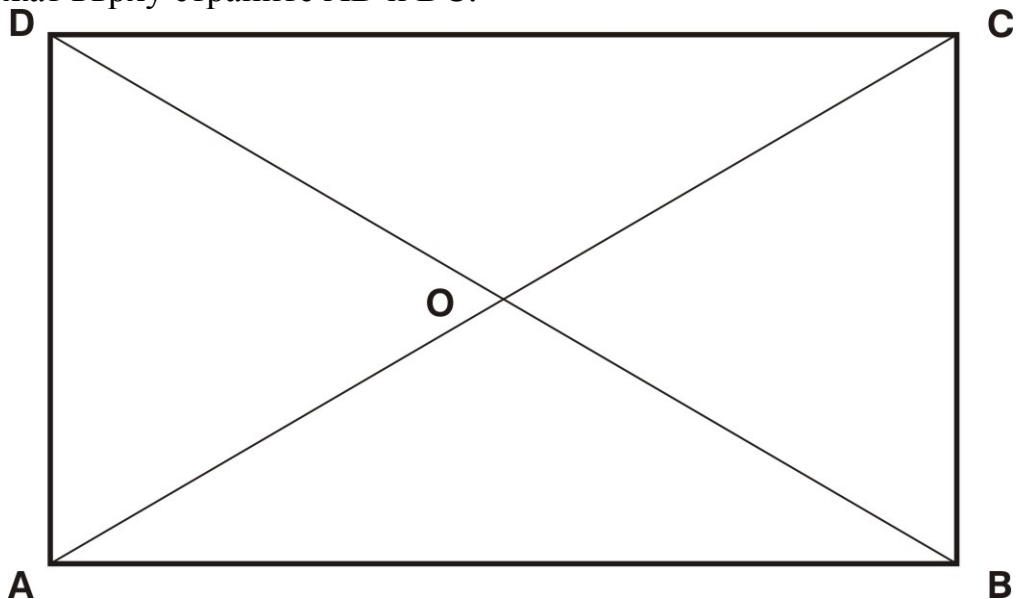


11. Даден е правоъгълникът ABCD, в който трябва да бъдат изобразени четири фигури по следните указания:

а) В триъгълника BCO трябва да бъде построен правоъгълникът "2", една от по-дългите страни на когото лежи страната BC. Единият от върховете на правоъгълник "2" съвпада с горния десен връх на правоъгълника "1", чийто диагонал съвпада с отсечката OC и е равен на $\frac{1}{2} OC$.

б) В триъгълника ABO да се построи правоъгълник, чиято по-дълга страна/основа лежи върху AB, а горният му десен връх съвпада с долния ляв връх на правоъгълник "2" и лежи върху диагонала BD.

в) В триъгълника ACD да се построи успоредник "4", чийто два върха съвпадат с горните леви върхове на правоъгълниците 1 и 3, а другите му два върха лежат върху страните AD и DC.



12. Кои са липсващите числа в решетките? Да се приведат доказателства на закономерностите, по които те се получават.

13	7	6
27	13	14
39	13	

7	16	9
5	21	16
9	13	

13. Кое е липсващото число? Да се приведе обосновка на закономерността, по която се получава.

63	
14	9

54	
12	9

81	
	9

14. Да се попълнят числата в предпоследната “плочка” от домино. Да се приведе обосновка на закономерностите, по които те се получават.

1	8	9	64	25		49
1	4	27	16	125		343

15. Момчета си играят, като преодоляват стълбището между два етаж, правейки 11 скока в една и съща последователност: скок от долната площадка – нагоре през три стъпала, скок с едно стъпало назад и т.н. до попадане върху горната площадка.

Колко са стъпалата между площадките на двата етажа?

16. Да се изчислят и подредят в клетките на последния ред от таблицата зададените числа по възходящ (нарастващ) ред на стойностите им, като се започне с най-малкото по стойност число:

№ по ред	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Число	$\frac{9}{9+9}$	9^1	9^2	9^0	$\sqrt[2]{9}$	-9	$\frac{9+9}{9}$	$\frac{9 \cdot (9+9)}{(9-9)}$	$\frac{9}{9 \cdot 9}$
Стойност									
Подреждане от най-малкото до най-голямото число									

17. Известна е простата криптографска (тайнописна) система за кодиране на поредния номер на 30-те букви от азбуката.

Да се декодира смисълът на познатата/използваната дума, кодирана като: 11172025111.

Помощник:

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ь Ю Я
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

18. В произволен порядък са изброени понятия, отнасящи се до: пет обекта; основни характеристики или качества/атрибути на обектите; цвят, присъщ на останалите характеристики или качества/атрибути на обектите: “ЛУНЕН ПЕЙЗАЖ”; БЯЛ; ХОЛАНДИЯ; СИН; ГРЕНЛАНДИЯ; ЦВЕТЕ; ЗЕЛЕНЧУК; ФЛАГ; ДОМАТ; ОРАНЖЕВ; САХАРА; ЧЕРВЕН; СНЕГОВЕ; ИРИС (ПЕРУНИКА); КАМЕНИСТО-ЖЪЛТ.

Да се впишат в подobaващите им клетки на таблицата:

Обект	Основна характеристика или качество/атрибут на обекта	Цвят, присъщ на характеристиката или качество/атрибут на обекта

Пример:

ЛИСТ ОТ РАСТЕНИЕ

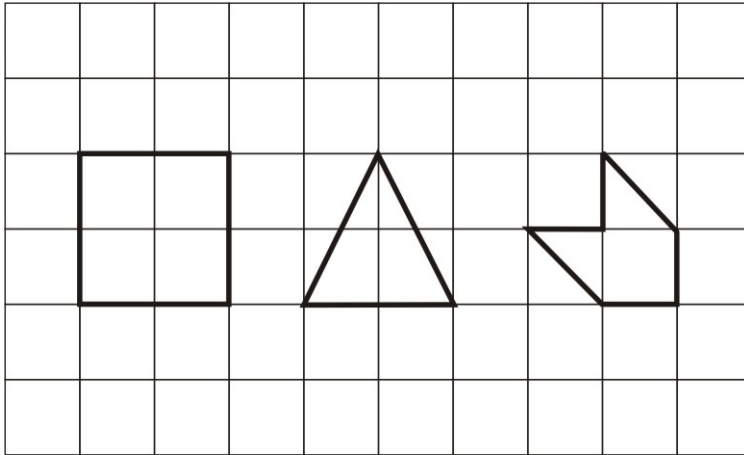
ХЛОРОФИЛ

ЗЕЛЕН

19. Да се изчисли съотношението между обемите на куб и вписан в него цилиндър, т.е. $\frac{V_{\text{куб.}}}{V_{\text{вп.цил.}}} = ?$

20. Върху плоча, разграфена на квадрати със страни 4 см трябва да бъдат изрязани три отвора с форма и големина съгласно чертежа.

С колко процента ще се намали изходната площ на плочата след изрязването на отворите в нея?



21. Защо печките, отопляващи чрез изгаряне на дърва, въглища, нафта, природен газ и др., обикновено се боядисват в черно (тъмно сиво, тъмно кафяво)?

Помощен въпрос № 1: Защо през горещите слънчеви дни се предпочита обличане със светли (бели), а не с черни (тъмни) дрехи?

Помощен въпрос № 2: Защо хората, които живеят в приекваториалните области, имат тъмна (черна) кожа? Защо не изгаря и не се разранява кожата им от Слънцето? Нали тъмната (“черната”) повърхнината поглъща по-добре излъчванията/лъченията!

22. Като се използва правото за свободен избор на един от посочените обекти: НАПРЪСТНИК; КАПКОМЕР; ПУМПАЛ, да се приведат кратки пояснения:

а) Избран обект:

б) Какво представлява, каква е структурата му?

(Да се изпълни пояснителна принципна схема/рисунка)

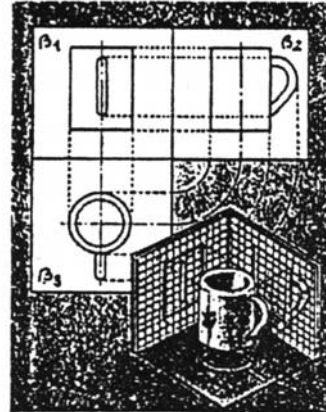
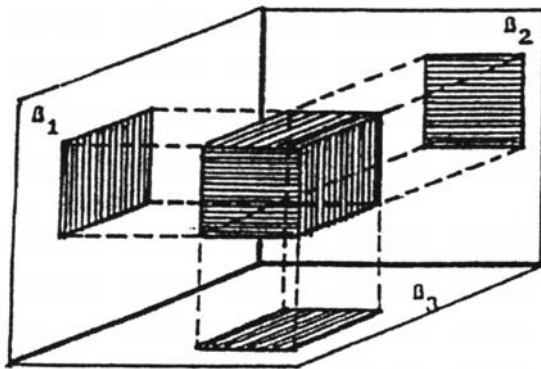
в) За какво служи, какво е предназначението му?

(Как функционира/действа; как се използва)

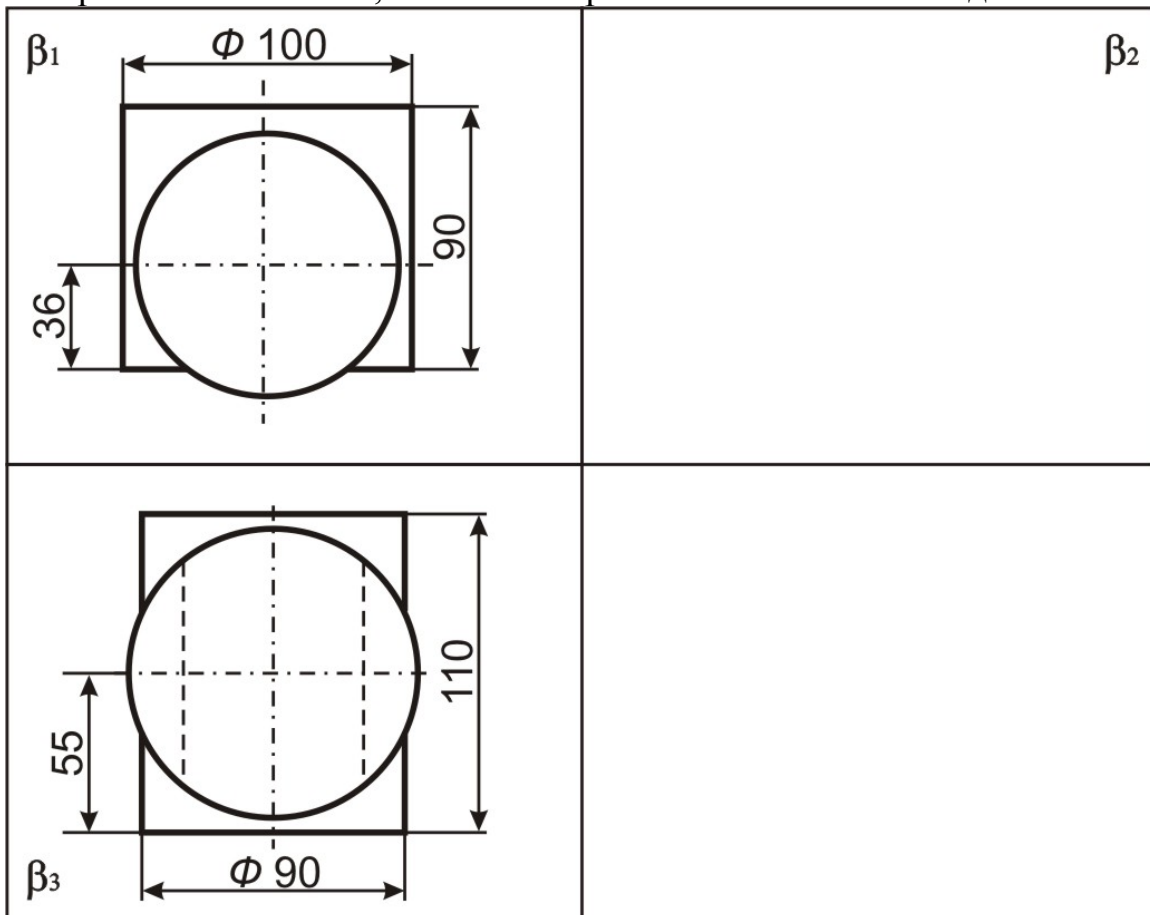
23. Дадени са означенията на химичните елементи: Fe, Na, Pb, H, Cl. Да се разположат в клетките по нарастващ на атомното им число, като в първата клетка (вляво) се запише най-лекият, а най-тежкият – в последната клетка (вдясно).

--	--	--	--	--

24. Известни са принципите за тримерно ортогонално проектиране върху три взаимноперпендикулярни равнини (в ляво) и склопяване, т.е. завъртане и сливане, на проекционните равнини с равнината на чертежа (в дясно).



а) Да се възстанови липсващата проекция в непълното проекционно изображение на тялото, като се изобрази в оставеното свободно място.

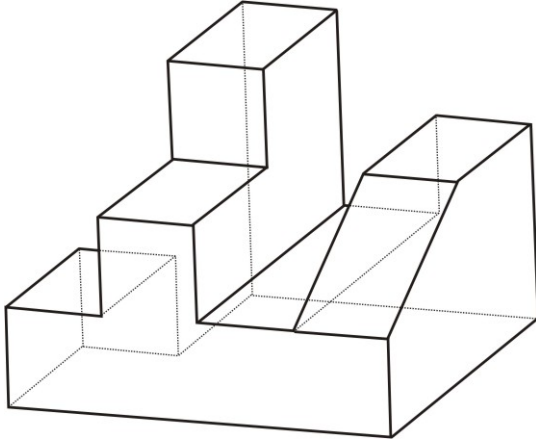


б) Да се възпроизведе (нарисува) обемно изображение на тялото по трите му проекции – без светлосенки и в произволен мащаб, съобразно спрямо свободното изобразително поле.

Да се избере подходящ ракурс и разположение на тялото спрямо хоризонта, така че да се получава максимална информация за формата му.

25. Дадено е аксонометрично изображение на ръбесто тяло, получено след отнемане на обеми от изходяща призма с основа квадрат и височина по-малка от страната на квадрата.

Да се изобрази в аксонометрия и в ортогонални проекции липсващата част (която би допълнила изобразеното тяло до получаване на призма), след завъртане на липсващата част на 180° .



26. Въпроси на тема: “Слънчева система”

а) Колко планети има Слънчевата система?

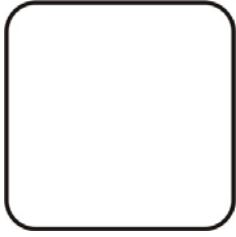
б) В началото на м. юни 2004 г. у нас бе наблюдавано рядко случващо се явление – пасаж (преминаване) на диска на Венера през диска на Слънцето. Възможно ли е от Земята да се наблюдава такъв пасаж на Марс, Юпитер, ...?

Да се обоснове отговорът.

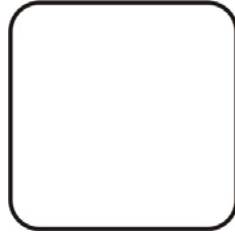
в) Каква е причината за периодичната смяна на пролетно-летните и есенно-зимните сезони в рамките на една земна година? Да се приведе подходяща схематична илюстрация, изобразяваща системата “Слънце-Земя”.

27. Да се посочат най-малко пет различни начина за използване/оползотворяване на една стъклена тръбичка, независимо от дължината и диаметъра ѝ.

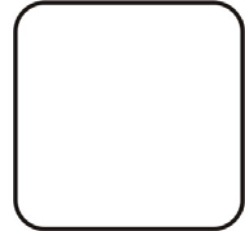
28. Да се изобразят в квадратчетата графични символи (знаци), илюстриращи съдържанието на пояснителния текст:



Огън;
Пламък;



Да не се включва ел.
осветление!



Внимание!
Бутонът се натиска само
при изпълнение на
функцията: “ЗАПИС”
или “ВЪВЕЖДАНЕ В
ПАМЕТ”

29. Върху неограничено изобразително поле (без рамкиране и специален фон) да се изпълни миниатюрно авторско композиционно решение, без ограничения относно: композиционен замисъл, изобразителни средства и техники.

