

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.

.....
.....

През 14 и 15 век когато италия застанъла на чело на художественното развитие на Европа средно движение в изкуството вазникнъло отатък алпите Там израстнали свободни търговско занаятчийски градове

в Франция станало обичаино да се викат италиянски майстурѝ поради това че на север почти нямало паметници на атичността

Интереса към вътрешния интимният свят на човекъ се изиявява в Изкуството на Северът по силно отколкото във Италия. В италианското изкуство човека като, че ли се съзерцава от далеч а фигурата му се откроява като силоет на фона от тук по късно получило развитийе т нар пластичен стил) изкуството на средна европа е повече склоно, да представя човекът в домашна среда с семейството сред природътa или да го наблюдава такаче в външния му облик прозира неговия вътрешен живот И докато в юга господствал стремежа на Хуманизъма към общо-човешките идеяли в северът изтъквали социалните различия и търканийя

2. Коя е излишната дума в поредицата?

МЪЧЕНИЦА МОРАЛИСТКА БЛУДНИЦА БАВАЧКА

Да се маркира “излишната” дума, като се приведе словестно тълкуване на основанието за отхвърлянето ѝ.

3. Коя от думите с разбъркани букви е излишна?

КАЙЧА

БЕДЕЛ

ТАБЛАРО

НАВАР

.....

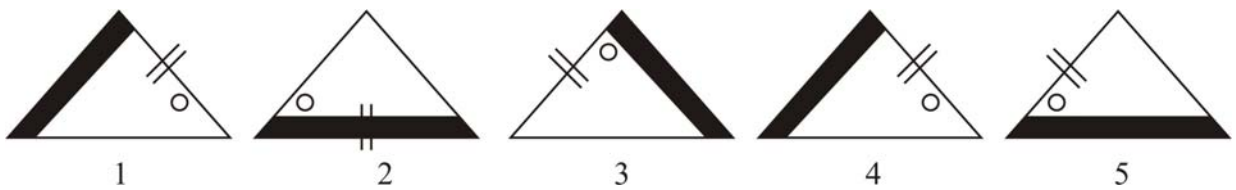
.....

.....

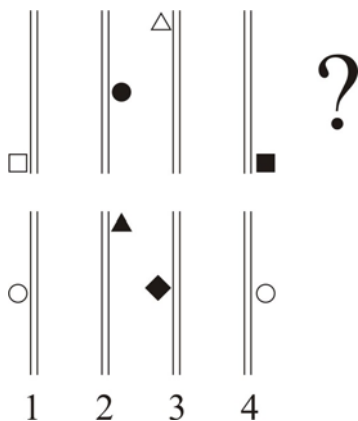
.....

Да се маркира “излишната” дума, като се приведе словестно тълкуване на основанието за отхвърлянето ѝ.

4. Коя е излишната фигура? Да се обоснове направеният избор.

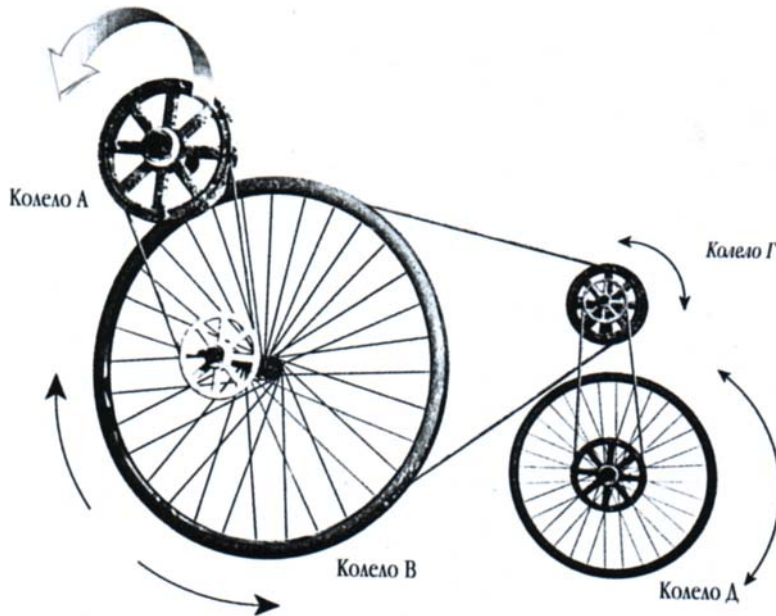


5. Коя от номерираните фигури от долната редица е поредна в горната редица? Да се обоснове направеният избор.



6. даден е колесно-ремъчен механизъм, състоящ се от четири групи въртящи се колела, задвижвани с помощта на безконечни ремъци. Да се определи посоката на въртене на всяко едно от колелата А, В, Г, Д, като се използват условните означения:

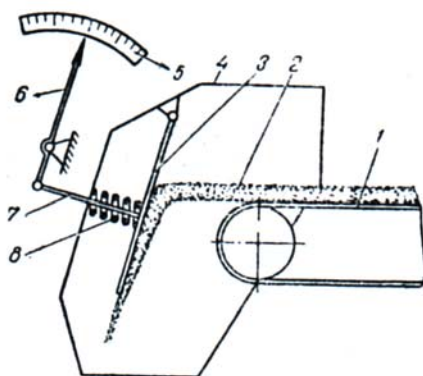
- (+) – въртене по посока на часовниковата стралка;
- (-) – въртене в посока, обратна на часовниковата стралка.



| Колело | Посока на въртене |
|--------|-------------------|
| А | |
| В | |
| Г | |
| Д | |

7. Дадена е принципната схема на просто аналогово устройство за контрол на производителността на лентов транспортър, пренасящ сипещи се материали (зърно, пясък и др.)

Да се обясни принципът на действието му.



Легенда:

- 1 – лентов транспортър;
- 2 – движещ се слой зърно;
- 3 – плосък щит;
- 4 – обемен приемник, в която се изсипва зърното;
- 5 – градуирана скала;
- 6 – стрелка;
- 7 – лост, свързан шарнирно със стрелката;
- 8 – в..... пружина, натоварена на натиск.

8. Квадратът със страна a и вписана в него окръжност е разчленен на четири квадрата (квадратни части) – I, II, III, IV.

Да се изпълнят действията:

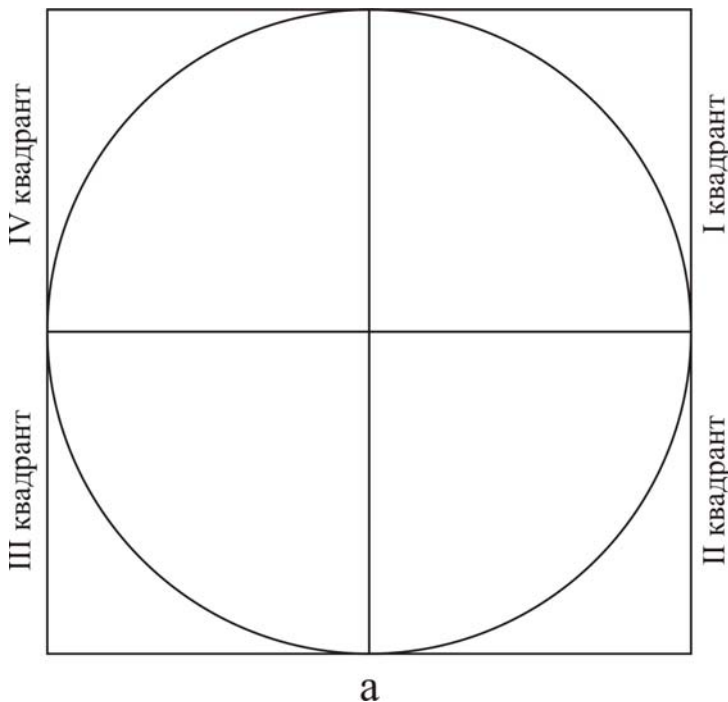
1. В квадрант I през пресечната точка на окръжността с диагонала на квадрата да се прекарат две отсечки – хоризонтална и вертикална с дължина $a/2$, които разбиват I квадрант на четири части.

2. В квадрант II да се построи правоъгълен триъгълник, така, че хипотенузата му да е права с дължина $a/2$, успоредна на основата на квадрата, а върхът му да лежи в пресечната точка на вертикалата с основата на I квадрант.

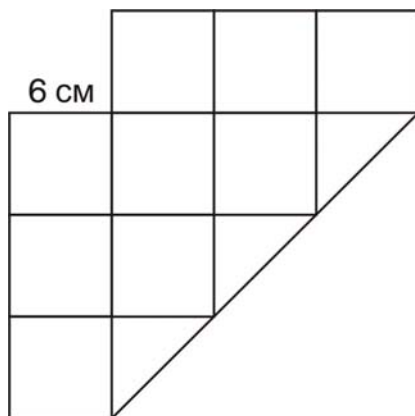
3. В квадрант III да се построи триъгълник с върхове съответно в: левия долен ъгъл на квадранта; левия връх на триъгълника от квадрант II; средата на долната основа на IV квадрант.

4. В квадрант IV да се построи триъгълник с върхове съответно в: левия край на хоризонталната отсечка от I квадрант; най-високо разположения връх на триъгълника от III квадрант; средата на лявата страна на IV квадрант.

5. Да се оконтури с дебела линия полученият в квадрата петоъгълник.



9. Да се пресметне лицето на изобразената фигура.



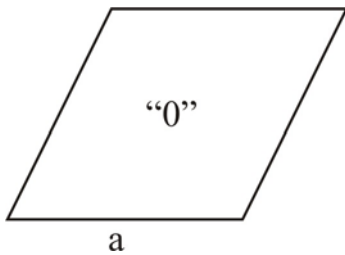
10. Ромб със страна със страна **a** лежи в хоризонталната равнина в изходно положение "0". Да се изпълни описаната последователност (стъпки) от ротации и транслации спрямо изходното положение "0":

1-ва стъпка: Ротация на контура "0" спрямо горния десен връх по посока на часовниковата стрелка на ъгъл, равен на тъпия ъгъл на ромба, до получаване на положение "1".

2-ра стъпка: Ротация на контура "1" около долния му десен връх по посока на часовниковата стрелка на ъгъл, равен на острия ъгъл на ромба, до получаване на положение "2".

3-та стъпка: Ротация на контура "2" около долния му десен връх по посока на часовниковата стрелка на 180° , до получаване на положение "3".

4-та стъпка: Транслация (преместване) на контур "3" на разстояние **a** - надясно, до получаване на контур "4".

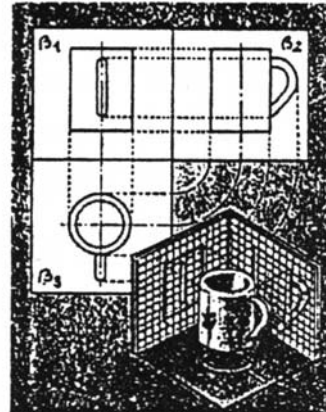
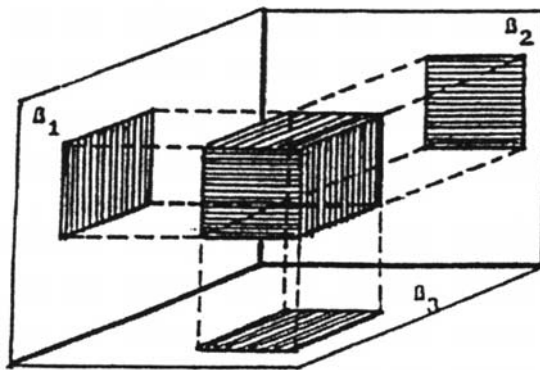


11. Кое е липсващото число в редицата?

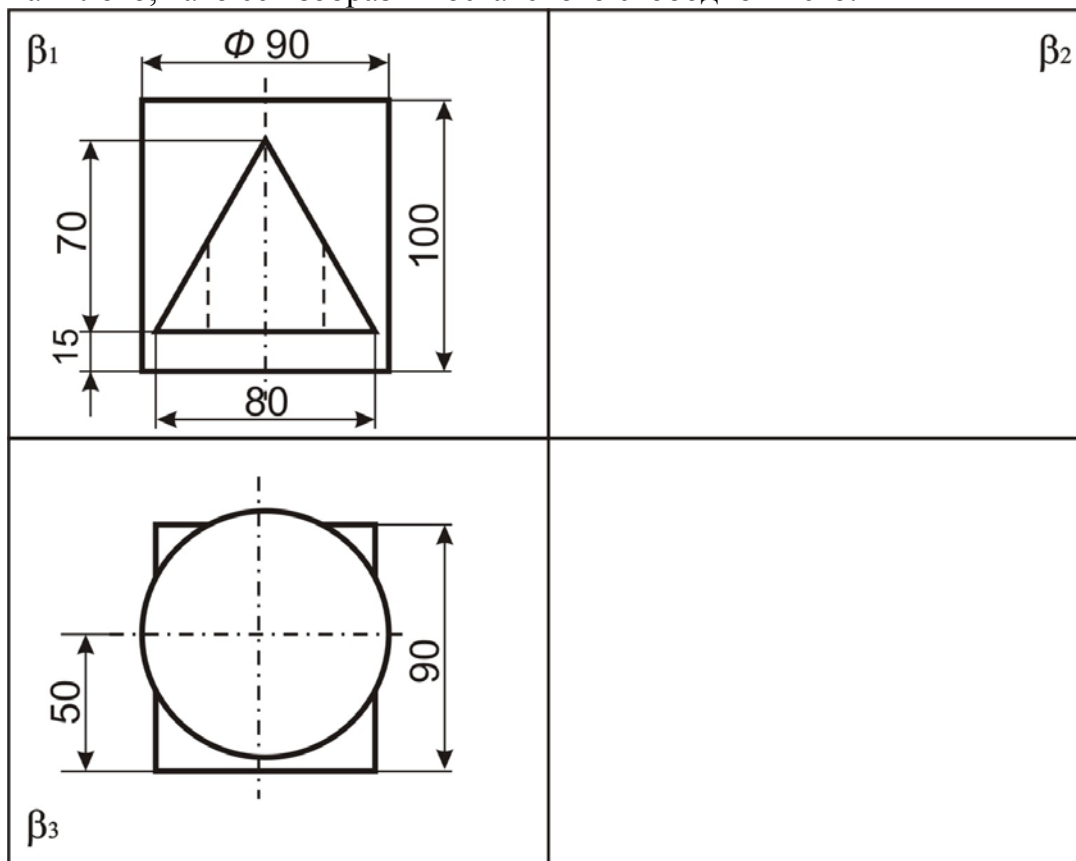
5, 11, 21,, 85

Да се приведе доказателство на закономерността, по която се получава.

12. 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).



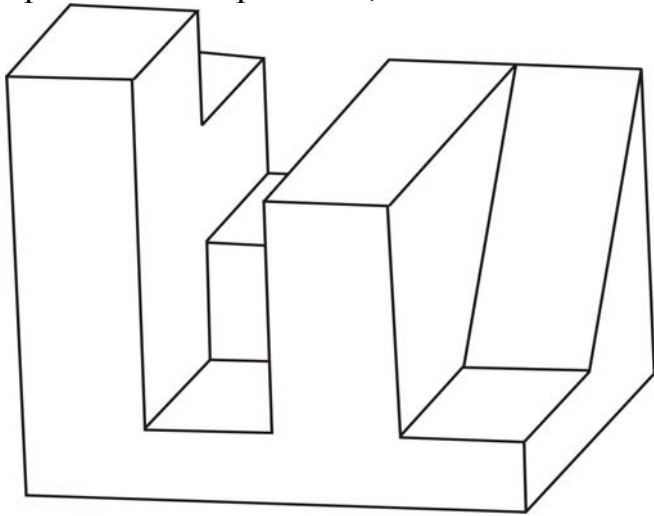
а) Да се възстанови липсващата проекция в непълното проекционно изображение на тялото, като се изобрази в останеното свободно място.



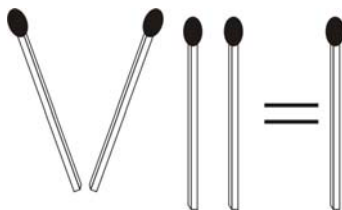
б) Да се възпроизведе (нарисува) обемно изображение на тялото по трите му проекции – без светлосенки и в произволен мащаб, съобразно спрямо свободното изобразително поле.

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

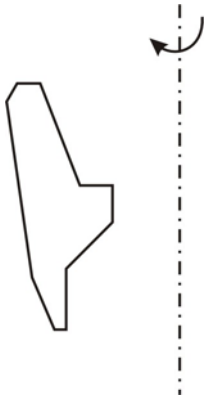
13. Дадено е аксометрично изображение на обемно тяло. Да се изобразят трите ортогонални проекции, по които може да бъде възпроизведено.



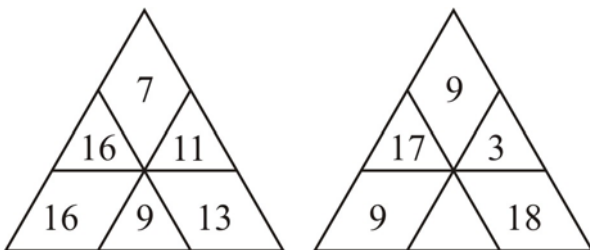
14. С кибритени клечки е изпълнена изобразената конфигурация. Като се премести само една клечка, да се възстанови равенството.



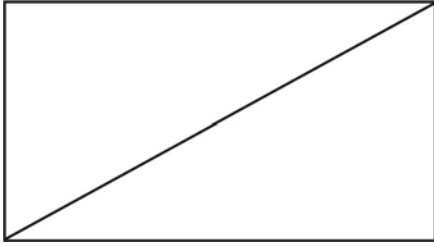
15. Да се изобрази със светлосенки ротационното тяло, което се получава при завъртането на изобразената фигура на 270° по посока на часовниковата стрелка спрямо дадената ос на въртене.



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

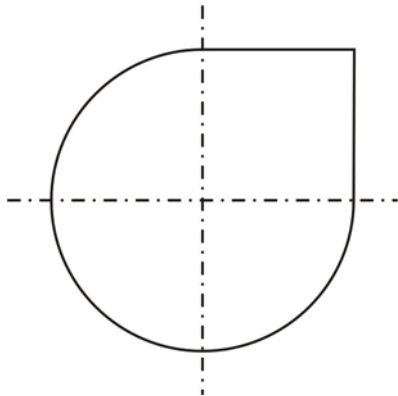


17. Диагоналът на правоъгълник е 13 см, а една от страните му е с дължина 10.4 см. Да се изчисли периметъра на фигурата.



18. От кръг с радиус 2 см е изваден израз с централен ъгъл 90° , заменен от квадрат със страна, равна на радиуса на кръга.

Да се определи лицето на получената фигура.



19. Дадено е отношение: $\frac{c}{d} = \frac{2\pi r}{2r} = \pi$

За какво се отнася то и какво общовалидно твърдение следва от него?

20. Като се използва приведената елементарна криптографска (тайнописна) система за кодиране с поредния им номер на 30-те букви от кирилицата, да се разшифрова думата, кодирана като:

11117111118

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 |

21. Дадени са означенията на химическите елементи: Na, O, Pt, H, S. Да се разположат в клетките на таблицата по нарастваща стойност на атомното тегло, като в първата летка от първия ред записва най-лекия, а в последния – най-тежкият.

Във втория ред на таблицата да се запишат характерните им свойства: газ или твърдо тяло; метал или неметал.

| | | | | | | |
|----|---------------------|--|--|--|--|--|
| 1. | Хим. елемент | | | | | |
| 2. | Газ или твърдо тяло | | | | | |
| | Метал или неметал | | | | | |

22. Да се приведе физическо обяснение на наблюдаеми явления:

а) Огромен натоварен кораб не потъва. Защо?

б) Тежкотоварен транспортен самолет се издига във въздуха и лети без да пада. Защо?

23. Известен е простия физически опит: Водна чаша, напълнена с вода и покрита с притиснат отгоре лист хартия, се преобръща бързо с дъното нагоре. Водата в чашата не се изсипва. Защо?

Да се приведе кратко физическо обяснение на този феномен.



24. Изучавайки през 1780 г. действието на електрическия ток върху мускулите на бутчета от умъртвени жаби, Галвин открил възникването на спонтанни свивания. А в наблюдения, които публикувал вече в 1791 г. установил, че такива свивания възникват и без пряко дразнене на жабешките бутчета с ток, а само под въздействието на два разнородни материала.

Как може да се обясни реакцията на жива или биологически свежа мускулна тъкан във втория случай?

25. Да се приведе кратка информация относно:

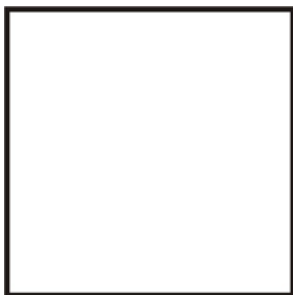
- а) Брой на дните в една календарна година:
- б) Брой на дните за една обиколка на Луната около Земята:
- в) Скорост на светлината:
- г) Същност на понятието “светлинна година”:

26. Като се използва правото за свободен избор на един от посочените обекти: ПЕРИСКОП; СТЕТОСКОП; МИКРОСКОП, да се приведат кратки пояснения:

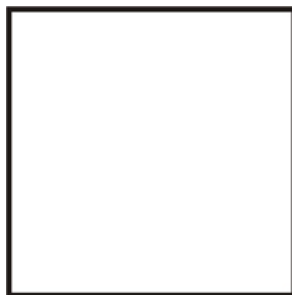
- а) Избран обект:
- б) За какво служи, какво е предназначението му?
(Как функционира/действа; как се използва?)

27. Да се посочат най-малко пет различни начина за практическо използване/оплзотворяване на **парче гъвкава тел**.

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



Да се манипулира със
защитна ръкавица!



Преди работа прочети
инструкцията!



Нагряване не повече от
65° C

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.

30. Да се построи оригинална авторска композиция с понятен замисъл, като се разполагат в дадената квадратна мрежа графичните елементи:



Указания:

- Композиционните елементи могат да се разполагат в мрежата както в посочения вид, така и завъртени през 90° или 180° .
- Няма ограничения относно броя на използваните композиционни елементи.
- Не е задължително запълването на всички квадратчета.

