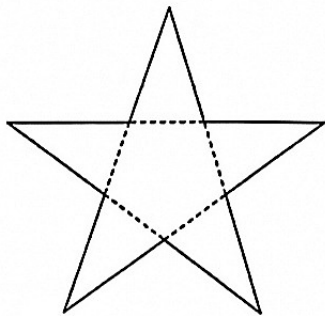


本试卷由选择题、填空题和解答题三大题组成。共 28 小题，满分 100 分，考试时间 100 分钟。

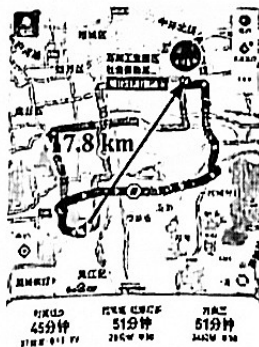
注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、考点名称、考场号、座位号用 0.5 毫米黑色墨水签字笔填写在答题卡相应位置上，并认真核对条形码上的准考证号、姓名是否与本人的相符；
 2. 答选择题必须用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案；答非选择题必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卡指定的位置上，不在答题区域内的答案一律无效，不得用其他笔答题；
 3. 考生答题必须答在答题卡上，保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破，答在试卷和草稿纸上一律无效。
- 一、选择题：本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。请将选择题的答案用 2B 铅笔涂在答题卡相应位置上。

1. -2 的相反数是
A. 2 B. -2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$
2. 下列各数中，无理数是
A. -2 B. $\frac{3}{7}$ C. π D. 3.14
3. 若 $a < b$ ，则下列式子中，错误的是
A. $2a < 2b$ B. $a - 2 < b - 2$ C. $1 - a > 1 - b$ D. $-\frac{1}{2}a < -\frac{1}{2}b$
4. 下列计算中，正确的是
A. $3a - a = 3$ B. $3a + 2b = 5ab$ C. $2(a - 1) = 2a - 1$ D. $-(a - 1) = -a + 1$
5. 把图中的纸片沿虚线折叠，可以围成
A. 三棱锥 B. 三棱柱 C. 五棱锥 D. 五棱柱



(第 5 题)



(第 6 题)

6. 小明爸爸准备开车到园区汇金大厦，他在小区打开导航后，显示两地距离为 17.8 km，而导航提供的三条可选路线的长度分别为 37 km、28 km、34 km (如图)，这个现象说明
A. 两点之间，线段最短 B. 垂线段最短
C. 经过一点有无数条直线 D. 两点确定一条直线

7. 某市1月17日至1月20日的天气预报如下, 其中温差最大的一天是



- A. 17日 B. 18日 C. 19日 D. 20日

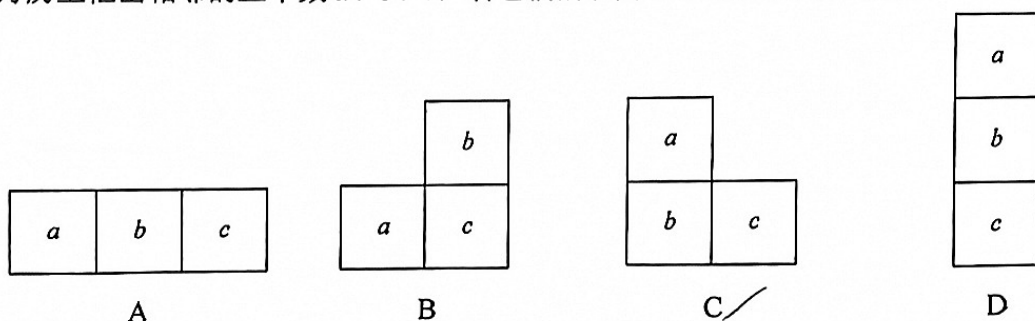
8. 一只纸箱质量为1 kg, 放入一些苹果后, 纸箱和苹果的总质量不能超过9 kg. 若每个苹果的质量为0.3 kg, 则这只纸箱内能装苹果

- A. 最多27个 B. 最少27个 C. 最多26个 D. 最少26个

9. 延长线段AB至点C, 分别取AC、BC的中点D、E. 若AB=8 cm, 则DE的长度

- A. 等于2 cm B. 等于4 cm C. 等于8 cm D. 无法确定

10. 在月历上框出相邻的三个数a、b、c, 若它们的和为33, 则框图不可能是



二、填空题: 本大题共8小题, 每小题2分, 共16分. 请将答案填在答题卡相应位置上.

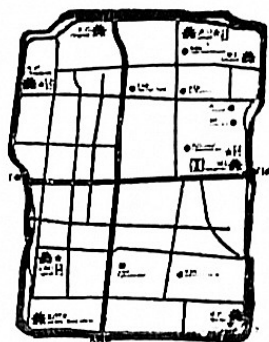
11. 有理数-3, 0, 2中, 最大的数是 ▲ .

12. $|3.14 - \pi| =$ ▲ .

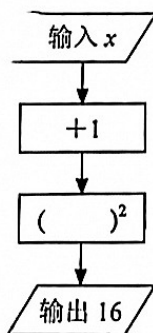
13. 苏州环古城河健身步道示意图如图所示, 步道全长15.5 km. 一天, 王老师和家人沿途赏景拍照, 微信运动计步41 900步. 41 900用科学记数法可以表示为 ▲ .

14. 冬至是地球赤道以北地区白昼最短、黑夜最长的一天, 在苏州有“冬至大如年”的说法. 苏州冬至日正午太阳高度角是 $35^{\circ}24'$, $35^{\circ}24'$ 的余角为 ▲ °.

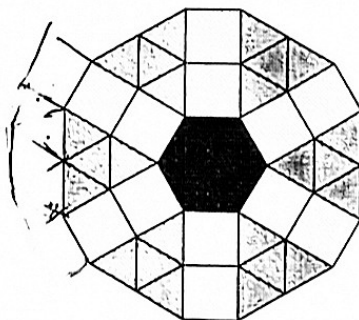
15. 已知 $x=a$ 是关于x的方程 $5x+2a=-14$ 的解, 则 $a=$ ▲ .



(第13题)



(第16题)



(第18题)

16. 如图是一个数值转换机的示意图, 则输入的数为 ▲ .

17. 已知点 A 、 B 在数轴上，点 A 表示的数为 -5 ，点 B 表示的数为 15 。动点 P 从点 A 出发，以每秒 3 个单位长度的速度沿数轴正方向匀速移动，则点 P 移动 ▲ 秒后， $PA=3PB$ 。

18. 某休闲广场的地面中间是 1 块正六边形地砖，周围是用正方形和正三角形地砖按如图方式依次向外铺设 10 圈而成，其中第 1 圈有 6 块正方形和 6 块正三角形地砖，则铺设该广场共用地砖 ▲ 块。

三、解答题：本大题共 10 小题，共 64 分。请将解答过程写在答题卡相应位置上，解答时应写出必要的计算过程、推演步骤或文字说明。作图时用 $2B$ 铅笔或黑色墨水签字笔。

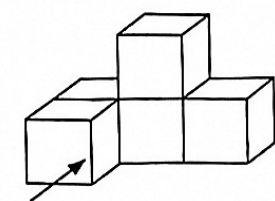
19. (本题满分 5 分) 计算： $8-2^2 \times (-\frac{1}{2}+1) \div (1-3)$ 。

20. (本题满分 5 分) 解方程： $2(2x+1)=1-5(x-2)$ 。

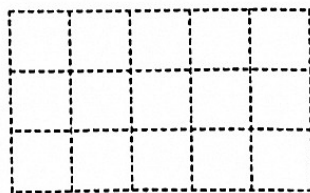
21. (本题满分 5 分) 解不等式组： $\begin{cases} x+1 \leq 2x+3, \\ \frac{3x-4}{2} < x \end{cases}$ ，并求出它的所有整数解的和。

22. (本题满分 5 分) 已知 $a=2$ ， $b=-1$ ，求代数式 $4(3a^2b-2ab^2)-3(2ab^2-2a^2b)$ 的值。

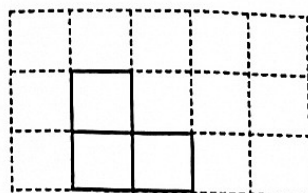
23. (本题满分6分) 图中的几何体是用若干个棱长为1 cm的小正方体搭成的, 其左视图如图所示.



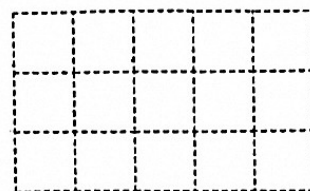
正面 (第23题)



主视图



左视图

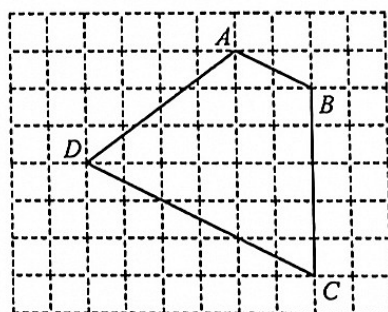


俯视图

- (1) 这个几何体的体积为 ▲ cm^3 ;
- (2) 请在方格纸中用实线画出该几何体的主视图、俯视图;
- (3) 这个几何体的表面积为 ▲ cm^2 .

24. (本题满分6分) 如图, 方格纸中每个小正方形的边长都是1.

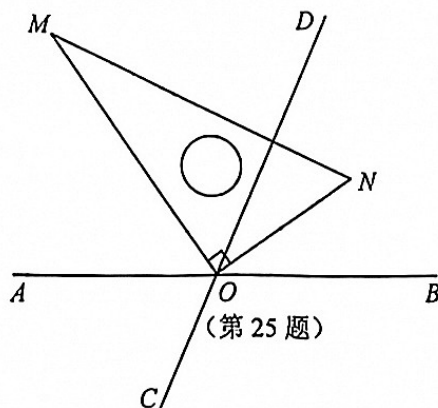
- (1) 过点 B 分别画 $BE \parallel AD$, $BF \perp CD$, BE 与 CD 相交于点 E , BF 与 CD 相交于点 F ;
- (2) 求 $\triangle BEF$ 的面积.



(第24题)

25. (本题满分6分) 如图, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , 将一个直角三角尺的直角顶点放置在点 O 处, 且 ON 平分 $\angle BOD$.

- (1) 若 $\angle AOC = 68^\circ$, 求 $\angle MOB$ 的度数;
- (2) 试说明 OM 平分 $\angle AOD$.



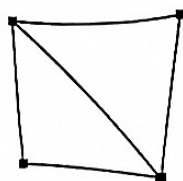
(第25题)

26. (本题满分8分) 对于任意有理数 a, b , 如果满足 $\frac{a}{2} + \frac{b}{3} = \frac{a+b}{2+3}$, 那么称它们为“伴侣数对”, 记为 (a, b) .

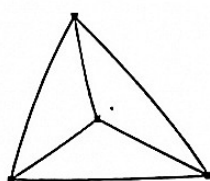
(1) 若 $(x, 2)$ 是“伴侣数对”, 求 x 的值;

(2) 若 (m, n) 是“伴侣数对”, 求 $3n + \frac{1}{2}[5(3m+2) - 2(3m+n)]$ 的值.

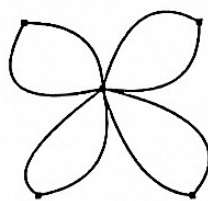
27. (本题满分8分) 图①、②、③、④都是由绳索编织成的网状图形, 我们把这种网状图形中的交叉点称为“结点”, 把网中的洞称为“网眼”, 把构成网眼的小段绳索称为“边”.



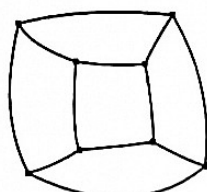
(图①)



(图②)



(图③)



(图④)

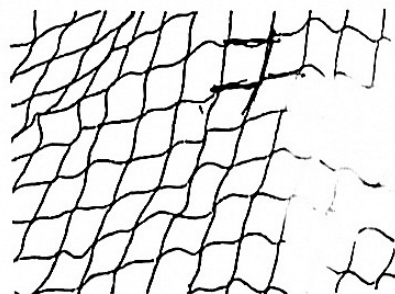
(第27题)

(1) 补全表格:

序号	结点数 V	网眼数 F	边数 E
图①	▲	2	5
图②	4	▲	6
图③	5	4	▲
图④	8	▲	12

(2) 写出 V, F, E 之间的关系式;

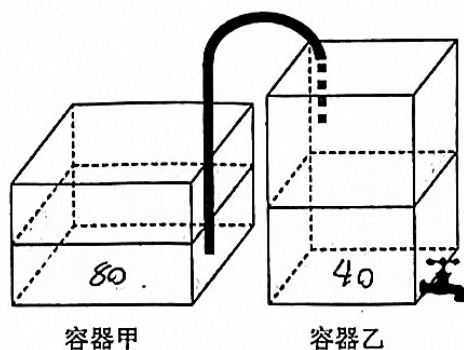
(3) 图⑤是一张渔网的一部分, 已知该渔网有 500 个“结点”, 每个结点处都有 4 条“边”, 这张渔网有多少个“网眼”?



(图⑤)

28. (本题满分10分) 如图, 甲、乙两个长方体容器放置在同一水平桌面上, 容器甲的底面积为 80 dm^2 , 高为 6 dm ; 容器乙的底面积为 40 dm^2 , 高为 9 dm . 容器甲中盛满水, 容器乙中没有水, 容器乙的最下方装有一只处在关闭状态的水龙头. 现从容器甲向容器乙匀速注水, 每分钟注水 20 dm^3 .

- (1) 容器甲中水位的高度每分钟下降 $\underline{\hspace{1cm}} \text{ dm}$, 容器乙中水位的高度每分钟上升 $\underline{\hspace{1cm}} \text{ dm}$;
- (2) 当容器乙注满水时, 求此时容器甲中水位的高度;
- (3) 在容器乙注满水的同时, 打开水龙头开始放水, 水龙头每分钟放水 60 dm^3 . 从容器甲开始注水起, 经过多长时间, 两个容器中水位的高度相差 4 dm ?



(第28题)