



扫码查看解析

2020-2021学年安徽省马鞍山市七年级(上)期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一. 选择题：本大题共10个小题，每小题3分，共30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.

1. 如果向右走5步记为+5，那么向左走3步记为()
A. +3 B. -3 C. $+\frac{1}{3}$ D. $-\frac{1}{3}$
2. 若 $-x^3y^a$ 与 x^by 是同类型项，则 $a+b$ 的值为()
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
3. 某地区元月份连续七天的空气质量指数(AQI)分别为：118, 96, 60, 82, 56, 69, 86. 为了反映这七天空气质量的变化情况，最直观表示方法是()
A. 统计表 B. 条形统计图 C. 扇形统计图 D. 折线统计图
4. 中国是严重缺水的国家之一，人均淡水资源为世界人均水平的四分之一，所以我们要节约用水. 若每人每天浪费水0.3升，则马鞍山全市230万人每天浪费的水的总升数，用科学记数法表示为()
A. 6.9×10^5 B. 69×10^4 C. 6.9×10^6 D. 69×10^5
5. 已知关于 x 的方程 $3x+2a=2$ 的解是 $x=a-1$ ，则 a 的值是()
A. 1 B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{1}{5}$ D. -1
6. 对于任何有理数 a ，下列各式中一定为负数的是()
A. $-(-3+a)$ B. $-a$
C. $-|a+1|$ D. $-|a|-1$
7. 若 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 互补($\angle\alpha < \angle\beta$)，则 $\angle\alpha$ 与 $\frac{1}{2}(\angle\beta - \angle\alpha)$ 的关系是()
A. 互补 B. 互余 C. 和为 45° D. 和为 22.5°
8. 若 x, y 满足方程组 $\begin{cases} x+3y=7 \\ 3x+y=5 \end{cases}$ ，则 $x-y$ 的值等于()
A. -1 B. 1 C. 2 D. 3
9. 互联网“微商”经营已成为大众创业新途径，某微信平台上一件商品标价为200元，按标

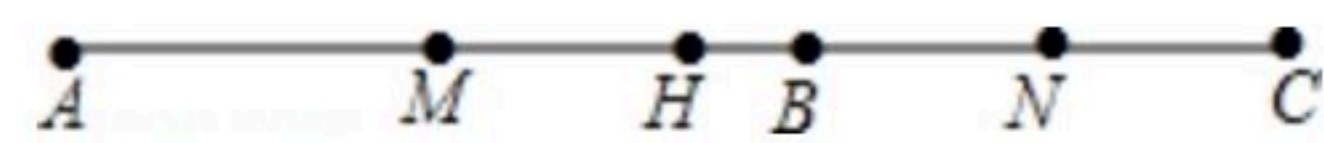


扫码查看解析

价的五折销售，仍可获利20元，则这件商品的进价为()

- A. 120元
- B. 100元
- C. 80元
- D. 60元

10. 如图，点A、B、C在同一直线上，H为AC的中点，M为AB的中点，N为BC的中点，则下列说法：①MN=HC；②MH=1/2(AH-HB)；③MN=1/2(AC+HB)；④HN=1/2(HC+HB)，其中正确的是()



- A. ①②
- B. ①②④
- C. ②③④
- D. ①②③④

二、填空题：本大题共8个小题，每小题3分，共24分. 请把答案填在答题卷的相应位置.

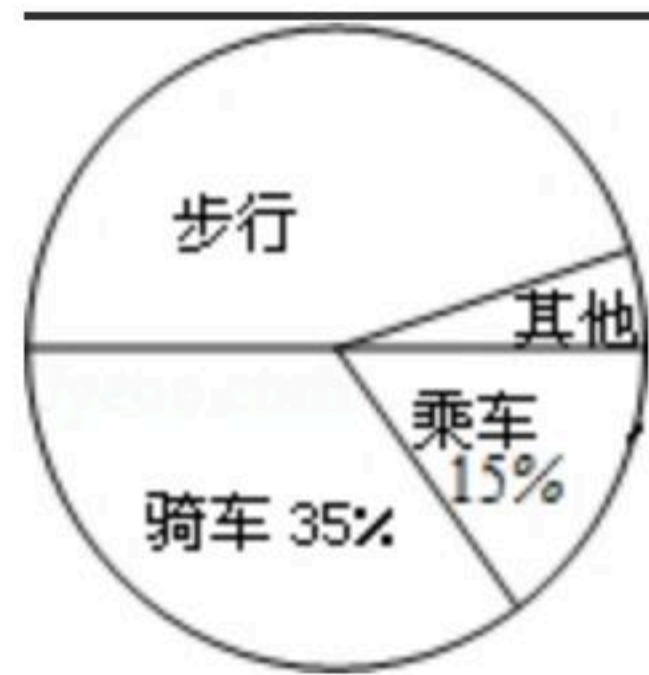
11. 已知|a+2|=0，则a=_____.

12. 比较大小： $-\frac{1}{2}$ _____ $-\frac{1}{3}$ (用“>或=或<”填空).

13. 有一组单项式： $a^2, -\frac{a^3}{2}, \frac{a^4}{3}, -\frac{a^5}{4}, \dots$ 请观察它们的构成规律，用你发现的规律写出第2n个单项式为_____.

14. 纸上画有一数轴，将纸对折后，表示7的点与表示-1的点恰好重合，则此时与表示-3的点重合的点所表示的数是_____.

15. 某校对学生上学方式进行了一次抽样调查，并根据此次调查结果绘制了一个不完整的扇形统计图，其中“其他”部分所对应的圆心角是36°，则“步行”部分所占百分比是_____.



16. 有两根木条，一根长60厘米，一根长100厘米. 如果将它们放在同一条直线上，并且使一个端点重合，这两根木条的中点间的距离是_____.

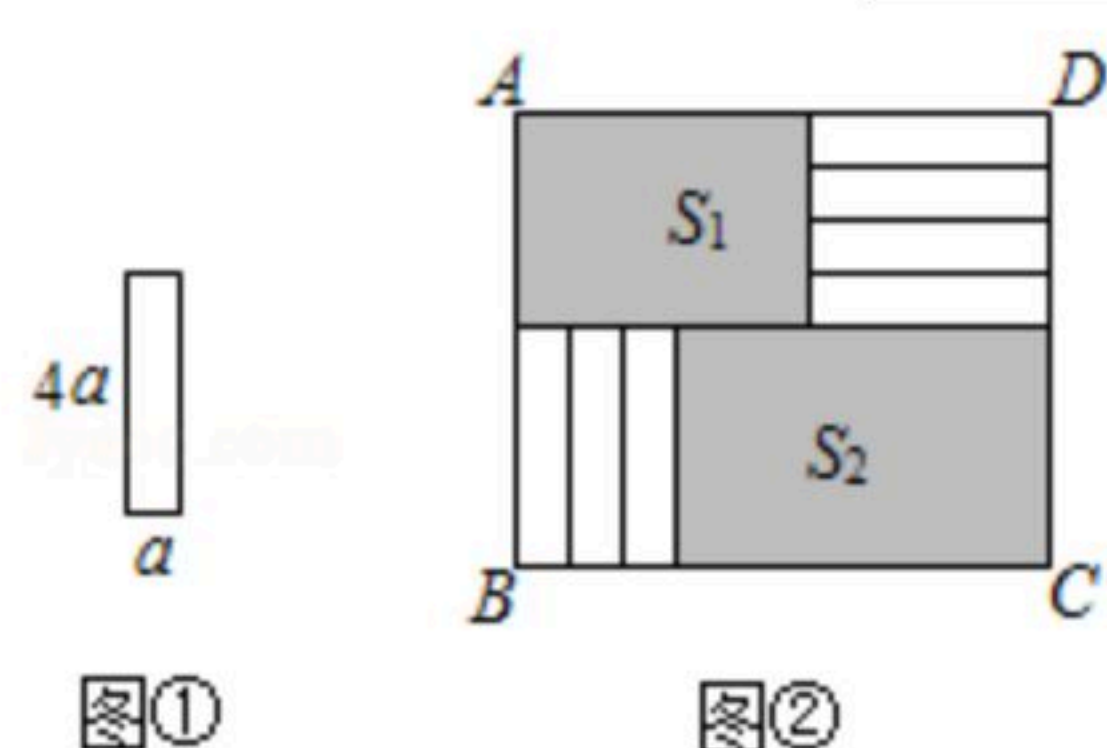
17. 家住山脚下的小明从家出发登山游玩，他下山的速度比上山的速度快1km/h，他上山2h到达的位置离山顶还有1km，到山顶后抄近路下山，下山路程比上山路程近2km，下山用了1h，那么小明上山的路程(到山顶)为_____ km.

18. 将7张如图①所示的小长方形纸片按图②的方式不重叠地放在长方形ABCD内，未被覆盖的部分恰好被分割为两个长方形，面积分别为S₁，S₂. 已知小长方形纸片的宽为a，长



扫码查看解析

为 $4a$ ，则 $S_2 - S_1 =$ _____。(结果用含 a 的代数式表示)



三、解答题：本大题共6题，共46分，解答题应写出文字说明、演算步骤或证明过程。解答写在答题卷上的指定区域内。

19. 计算下列各式：

(1) $-5\frac{5}{6} + (-9\frac{2}{3}) + 17 + (-3\frac{1}{2})$;

(2) $(-1)^{2021} \times 15 \div (\frac{1}{3} - 3 - \frac{3}{2}) \times 5$.

20. 已知多项式 $A = 2x^2 - xy$ ， $B = x^2 + xy - 6$ ，当 $x = \frac{1}{7}$ ， $y = \frac{1}{5}$ 时，求 $4A - B$ 的值。

21. 解下列方程（组）：

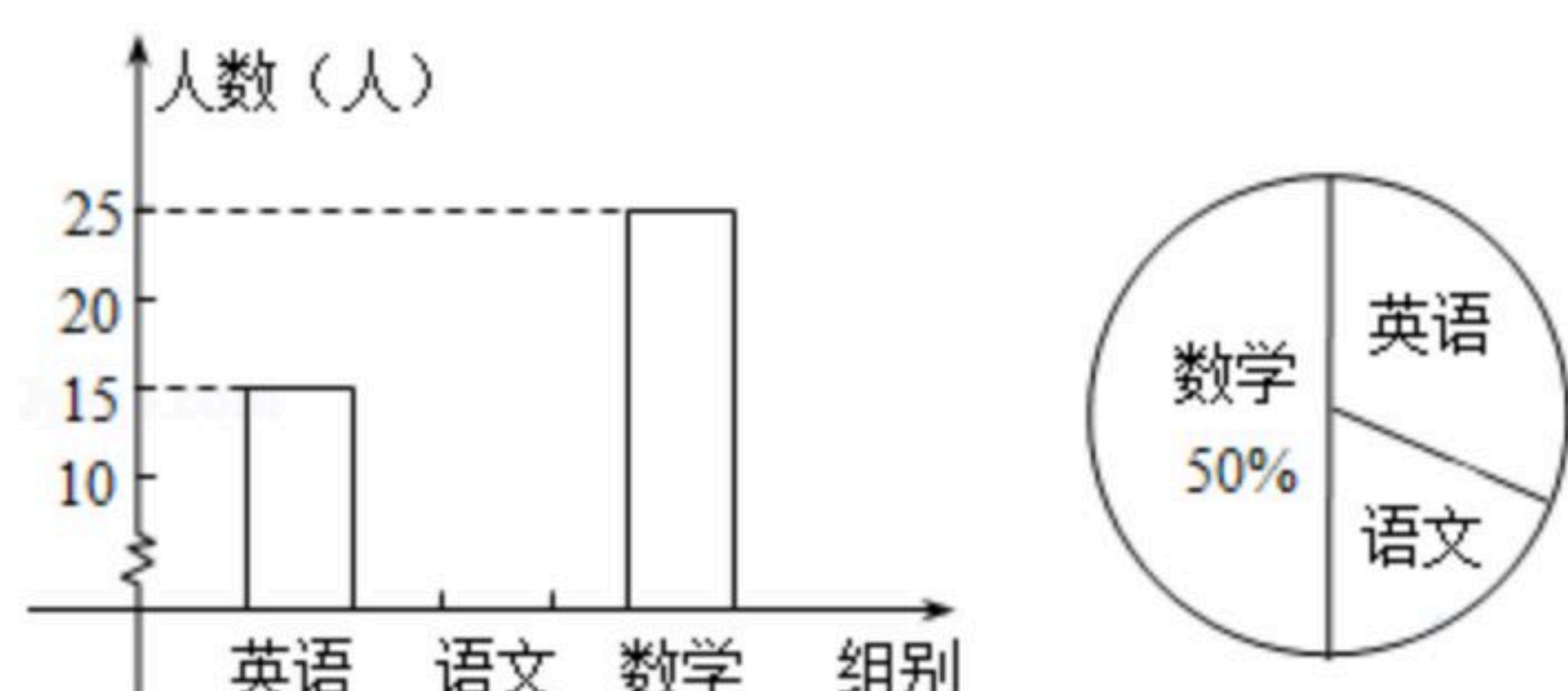
(1) $\frac{x+1}{0.2} - \frac{x-1}{0.5} = 4$;

(2) $\begin{cases} \frac{x+y}{4} = \frac{x-y}{3} \\ (x+y) - 2(x-y) = -4 \end{cases}$.

22. 某年级组织部分学生参加语文、数学、英语课外活动兴趣小组，如图两幅统计图反映了学生自愿报名（每人限报一科）的情况，请你根据图中信息回答下列问题：

(1) 该年级报名参加英语课外活动兴趣小组的人数占全年级人数的百分数是_____，请补全条形统计图；

(2) 根据实际情况，需从英语课外活动小组抽调部分同学到数学课外活动小组，使数学课外活动小组的人数是英语课外活动小组人数的3倍，则应从中抽调多少名学生？



23. 《孙子算经》中记载了一道题，大意是：100匹马恰好拉了100片瓦，已知一匹大马能拉



扫码查看解析

3片瓦，3匹小马能拉1片瓦。问有多少匹大马、多少匹小马？

24. 如图， O 为直线 AB 上一点，过点 O 作射线 OC ，使 $\angle BOC=120^\circ$ ，将一直角三角尺的直角顶点放在 O 处。

(1) 当三角尺一边 OM 在 $\angle BOC$ 的内部（图①），且恰好平分 $\angle BOC$ ，此时直线 ON 是否平分 $\angle AOC$ ？请说明理由；

(2) 当三角尺一边 ON 在 $\angle AOC$ 的内部（图②），求 $\angle AOM - \angle CON$ 的值。

