

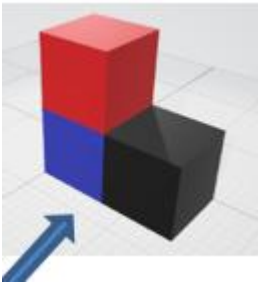
2020 年台州市中考数学试卷

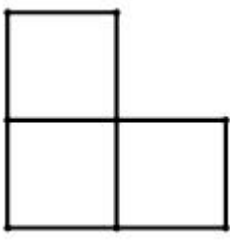
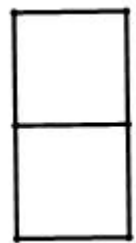
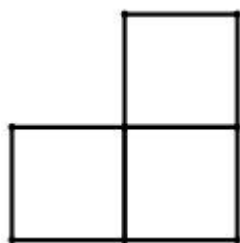
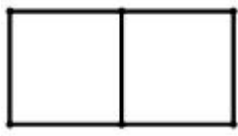
一、选择题

1. 计算 $1-3$ 的结果是 ()

- A. 2 B. -2 C. -4 D. 4

2. 用三个相同的正方体搭成如图所示的立体图形, 则该立体图形的主视图是 ()



- A.  B.  C.  D. 

3. 计算 $2a^2 \cdot 3a^4$ 的结果是 ()

- A. $5a^6$ B. $5a^8$ C. $6a^6$ D. $6a^8$

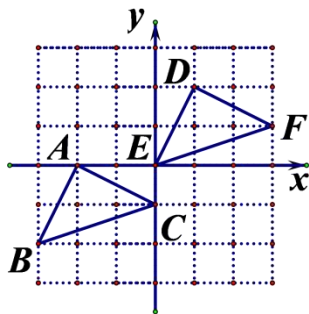
4. 无理数 $\sqrt{10}$ 在 ()

- A. 2 和 3 之间 B. 3 和 4 之间 C. 4 和 5 之间 D. 5 和 6 之间

5. 在一次数学测试中, 小明成绩 72 分, 超过班级半数同学的成绩, 分析得出这个结论所用的统计量是 ()

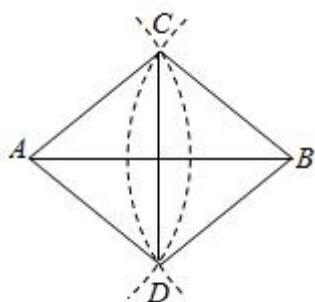
- A. 中位数 B. 众数 C. 平均数 D. 方差

6. 如图, 把 $\triangle ABC$ 先向右平移 3 个单位, 再向上平移 2 个单位得到 $\triangle DEF$, 则顶点 $C(0, -1)$ 对应点的坐标为 ()



- A. (0, 0) B. (1, 2) C. (1, 3) D. (3, 1)

7.如图，已知线段 AB ，分别以 A ， B 为圆心，大于 $\frac{1}{2}AB$ 同样长为半径画弧，两弧交于点 C ， D ，连接 AC ， AD ， BC ， BD ， CD ，则下列说法错误的是（ ）

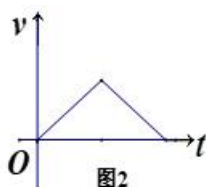


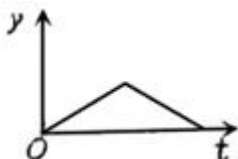
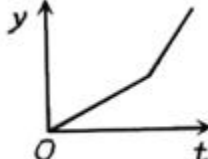
- A. AB 平分 $\angle CAD$ B. CD 平分 $\angle ACB$ C. $AB \perp CD$ D. $AB=CD$

8.下是关于某个四边形的三个结论：①它的对角线相等；②它是一个正方形；③它是一个矩形。下列推理过程正确的是（ ）

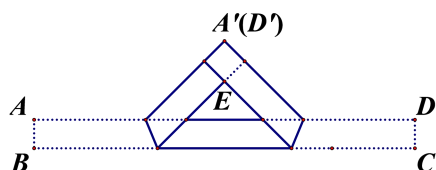
- A. 由②推出③，由③推出① B. 由①推出②，由②推出③
C. 由③推出①，由①推出② D. 由①推出③，由③推出②

9.如图 1，小球从左侧的斜坡滚下，到达底端后又沿着右侧斜坡向上滚，在这个过程中，小球的运动速度 v （单位：m/s）与运动时间 t （单位：s）的函数图象如图 2，则该小球的运动路程 y （单位：m）与运动时间 t （单位：s）之间的函数图象大致是（ ）



- A.  B.  C.  D. 

10.把一张宽为 1cm 的长方形纸片 $ABCD$ 折叠成如图所示的阴影图案，顶点 A ， D 互相重合，中间空白部分是以 E 为直角顶点，腰长为 2cm 的等腰直角三角形，则纸片的长 AD （单位：cm）为（ ）



第10题

A. $7+3\sqrt{2}$

B. $7+4\sqrt{2}$

C. $8+3\sqrt{2}$

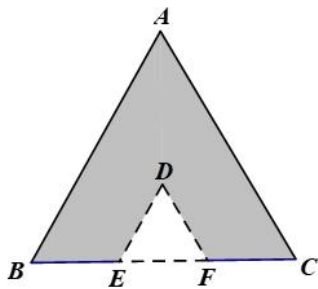
D. $8+4\sqrt{2}$

二、填空题

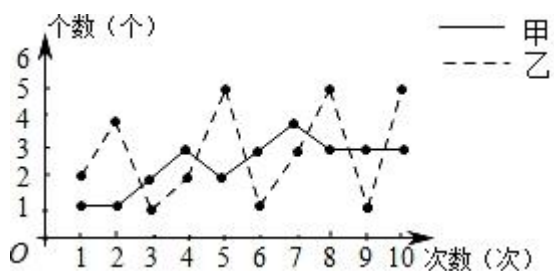
11. 因式分解: $x^2 - 9 =$ _____.

12. 计算 $\frac{1}{x} - \frac{1}{3x}$ 的结果是_____.

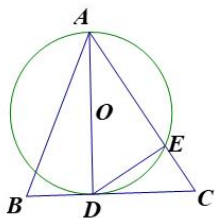
13. 如图, 等边三角形纸片 ABC 的边长为 6, E, F 是边 BC 上的三等分点. 分别过点 E, F 沿着平行于 BA, CA 方向各剪一刀, 则剪下的 $\triangle DEF$ 的周长是_____.



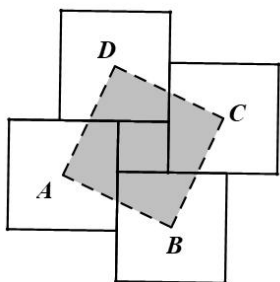
14. 甲、乙两位同学在 10 次定点投篮训练中 (每次训练投 8 个), 各次训练成绩 (投中个数) 的折线统计图如图所示, 他们成绩的方差分别为 $s_{\text{甲}}^2$ 与 $s_{\text{乙}}^2$, 则 $s_{\text{甲}}^2$ _____ $s_{\text{乙}}^2$. (填“>”、“=”、“<”中的一个)



15. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D 是边 BC 上的一点, 以 AD 为直径的 $\odot O$ 交 AC 于点 E, 连接 DE. 若 $\odot O$ 与 BC 相切, $\angle ADE = 55^\circ$, 则 $\angle C$ 的度数为_____.



16. 用四块大正方形地砖和一块小正方形地砖拼成如图所示的实线图案, 每块大正方形地砖面积为 a , 小正方形地砖面积为依次连接四块大正方形地砖的中心得到正方形 ABCD. 则正方形 ABCD 的面积为 _____ (用含 a , b 的代数式表示).



三、解答题

17. 计算: $|-3| + \sqrt{8} - \sqrt{2}$

18. 解方程组:
$$\begin{cases} x - y = 1, \\ 3x + y = 7. \end{cases}$$

19. 人字折叠梯完全打开后如图 1 所示, B, C 是折叠梯的两个着地点, D 是折叠梯最高级踏板的固定点. 图 2 是它的示意图, $AB=AC$, $BD=140\text{cm}$, $\angle BAC=40^\circ$, 求点 D 离地面的高度 DE. (结果精确到 0.1cm; 参考数据 $\sin 70^\circ \approx 0.94$, $\cos 70^\circ \approx 0.34$, $\sin 20^\circ \approx 0.34$, $\cos 20^\circ \approx 0.94$)



图1

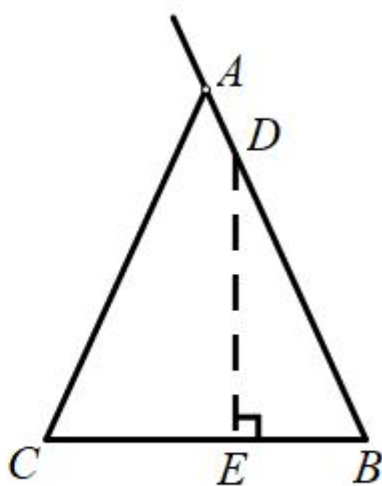
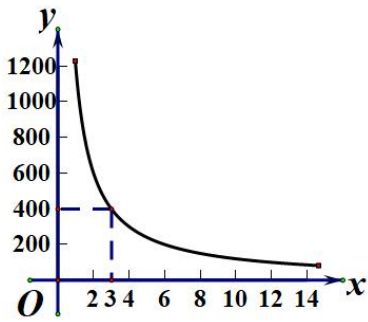


图2

20. 小明同学训练某种运算技能, 每次训练完成相同数量的题目, 各次训练题目难度相当. 当训练次数不超过 15 次时, 完成一次训练所需要的时间 y (单位: 秒) 与训练次数 x (单位: 次) 之间满足如图所示的反比例函数关系. 完成第 3 次训练所需时间为 400 秒.

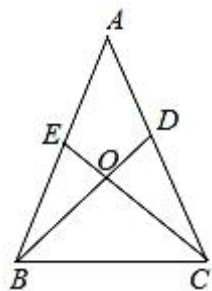
(1) 求 y 与 x 之间的函数关系式;

(2) 当 x 的值为 6, 8, 10 时, 对应的函数值分别为 y_1, y_2, y_3 , 比较 $(y_1 - y_2)$ 与 $(y_2 - y_3)$ 的大小: $y_1 - y_2$ _____ $y_2 - y_3$.



21.如图，已知 $AB=AC$ ， $AD=AE$ ， BD 和 CE 相交于点 O .

- (1) 求证： $\triangle ABD \cong \triangle ACE$;
- (2) 判断 $\triangle BOC$ 的形状，并说明理由.

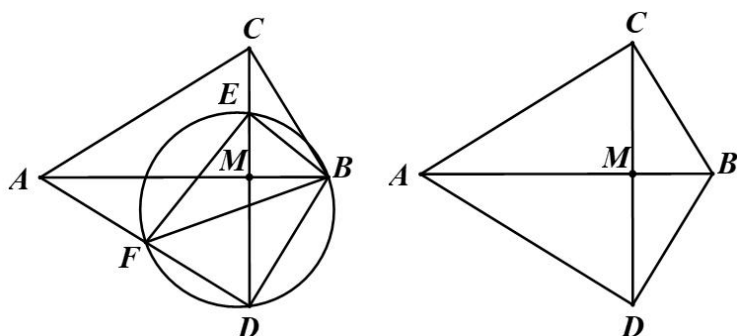


22.新冠疫情期间，某校开展线上教学，有“录播”和“直播”两种教学方式供学生选择其中一种. 为分析该校学生线上学习情况，在接受这两种教学方式的学生中各随机抽取 40 人调查学习参与度，数据整理结果如表（数据分组包含左端值不包含右端值）.

参与度 人数 方式	0.2 ~ 0.4	0.4 ~ 0.6	0.6 ~ 0.8	0.8 ~ 1
录播	4	16	12	8
直播	2	10	16	12

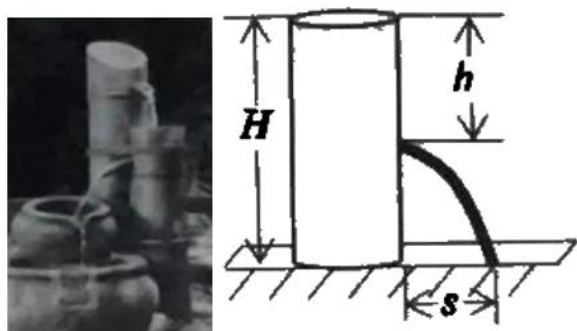
- (1) 你认为哪种教学方式学生的参与度更高？简要说明理由.
- (2) 从教学方式为“直播”的学生中任意抽取一位学生，估计该学生的参与度在 0.8 及以上的概率是多少？
- (3) 该校共有 800 名学生，选择“录播”和“直播”的人数之比为 1：3，估计参与度在 0.4 以下的共有多少人？

- 23.如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 沿直线 AB 翻折得到 $\triangle ABD$ ，连接 CD 交 AB 于点 M 。E是线段 CM 上的点，连接 BE 。F是 $\triangle BDE$ 的外接圆与 AD 的另一个交点，连接 EF ， BF ，
- (1) 求证： $\triangle BEF$ 是直角三角形；
 - (2) 求证： $\triangle BEF \sim \triangle BCA$ ；
 - (3) 当 $AB=6$ ， $BC=m$ 时，在线段 CM 正存在点 E ，使得 EF 和 AB 互相平分，求 m 的值。



24.用各种盛水容器可以制作精致的家用流水景观（如图1）.

科学原理：如图2，始终盛满水的圆柱体水桶水面离地面的高度为 H （单位：m），如果在离水面竖直距离为 h （单位：cm）的地方开大小合适的小孔，那么从小孔射出水的射程（水流落地点离小孔的水平距离） s （单位：cm）与 h 的关系为 $s^2=4h(H-h)$ 。



应用思考：现用高度为20cm的圆柱体塑料水瓶做相关研究，水瓶直立地面，通过连注水保证它始终盛满水，在离水面竖直距高 h cm处开一个小孔。

- (1) 写出 s^2 与 h 的关系式；并求出当 h 为何值时，射程 s 有最大值，最大射程是多少？
- (2) 在侧面开两个小孔，这两个小孔离水面的竖直距离分别为 a ， b ，要使两孔射出水的射程相同，求 a ， b 之间的关系式；
- (3) 如果想通过垫高塑料水瓶，使射出水的最大射程增加16cm，求垫高的高度及小孔离水面的竖直距离。

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujuan.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。

登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址: [在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台, 覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。

关注组卷网服务号, 可使用移动教学助手功能 (布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练)。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题, 赢取丰厚稿酬, 欢迎合作。

钱老师 QQ: 537008204 曹老师 QQ: 713000635