

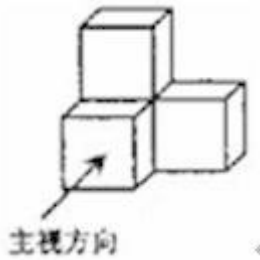
2020 年舟山市中考数学试卷

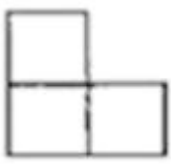
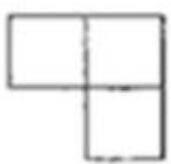
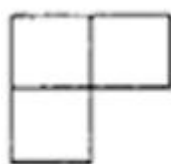
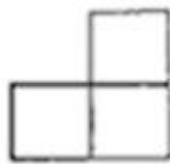
一、选择题

1. 2020 年 3 月 9 日，中国第 54 颗北斗导航卫星成功发射，其轨道高度约为 $36000000m$ 。数 36000000 用科学记数法表示为（ ）

- A. 0.36×10^8 B. 36×10^7 C. 3.6×10^8 D. 3.6×10^7

2. 如图，是由四个相同的小正方体组成的立体图形，它的左视图是（ ）

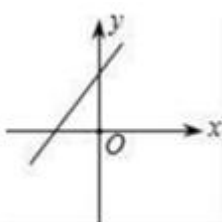
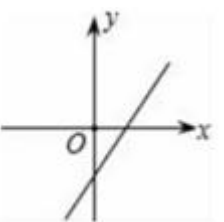
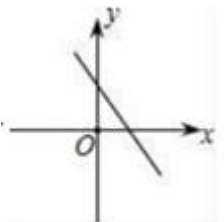
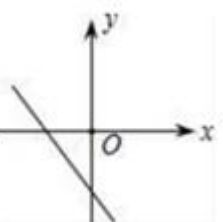


- A.  B.  C.  D. 

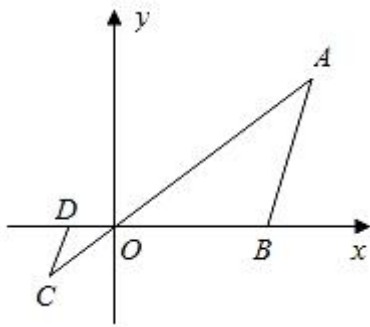
3. 已知样本数据 2, 3, 5, 3, 7, 下列说法不正确的是（ ）

- A. 平均数是 4 B. 众数是 3 C. 中位数是 5 D. 方差是 3.2

4. 一次函数 $y=2x-1$ 的图象大致是()

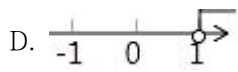
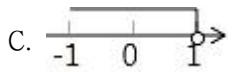
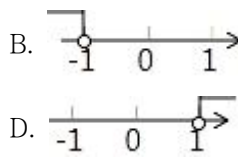
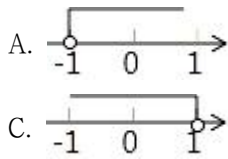
- A.  B.  C.  D. 

5. 如图，在直角坐标系中， $\triangle OAB$ 的顶点为 $O(0, 0)$, $A(4, 3)$, $B(3, 0)$ 。以点 O 为位似中心，在第三象限内作与 $\triangle OAB$ 的位似比为 $\frac{1}{3}$ 的位似图形 $\triangle OCD$ ，则点 C 坐标（ ）

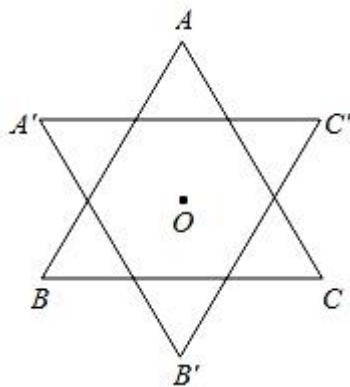


- A. $(-1, -1)$ B. $(-\frac{4}{3}, -1)$ C. $(-1, -\frac{4}{3})$ D. $(-2, -1)$

6. 不等式 $3(1-x) > 2-4x$ 的解在数轴上表示正确的是 ()



7. 如图, 正三角形 ABC 的边长为 3, 将 $\triangle ABC$ 绕它的外心 O 逆时针旋转 60° 得到 $\triangle A'B'C'$, 则它们重叠部分的面积是 ()



- A. $2\sqrt{3}$ B. $\frac{3}{4}\sqrt{3}$ C. $\frac{3}{2}\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$

8. 用加减消元法解二元一次方程组 $\begin{cases} x+3y=4 \text{ ①} \\ 2x-y=1 \text{ ②} \end{cases}$ 时, 下列方法中无法消元的是 ()

- A. $\text{①} \times 2 - \text{②}$ B. $\text{②} \times (-3) - \text{①}$ C. $\text{①} \times (-2) + \text{②}$ D. $\text{①} - \text{②} \times 3$

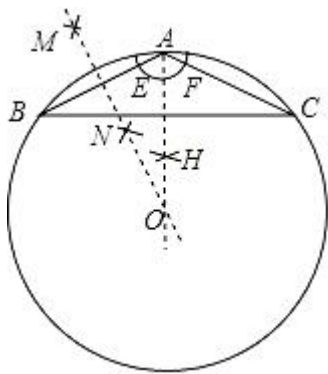
9. 如图, 在等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=2\sqrt{5}$, $BC=8$, 按下列步骤作图:

①以点 A 为圆心, 适当的长度为半径作弧, 分别交 AB , AC 于点 E , F , 再分别以点 E , F 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}EF$ 的长为半径作弧相交于点 H , 作射线 AH ;

②分别以点 A , B 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径作弧相交于点 M , N , 作直线 MN , 交射线 AH 于点 O ;

③以点 O 为圆心, 线段 OA 长为半径作圆.

则 $\odot O$ 的半径为 ()



A. $2\sqrt{5}$

B. 10

C. 4

D. 5

10. 已知二次函数 $y = x^2$ ，当 $a \leq x \leq b$ 时 $m \leq y \leq n$ ，则下列说法正确的是（ ）

A. 当 $n - m = 1$ 时， $b - a$ 有最小值

B. 当 $n - m = 1$ 时， $b - a$ 有最大值

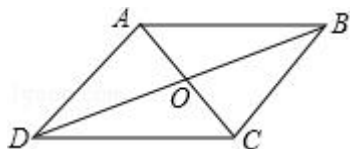
C. 当 $b - a = 1$ 时， $n - m$ 无最小值

D. 当 $b - a = 1$ 时， $n - m$ 有最大值

二、填空题

11. 分解因式： $m^2 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 如图所示，平行四边形 ABCD 的对角线 AC、BD 相交于点 O，试添加一个条件： ，使得平行四边形 ABCD 为菱形.

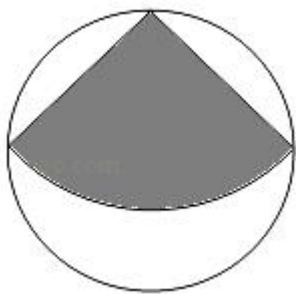


13. 一只蚂蚁在如图所示的树枝上寻觅食物，假定蚂蚁在岔路口随机选择一条路径，它获得食物的概率是

 .

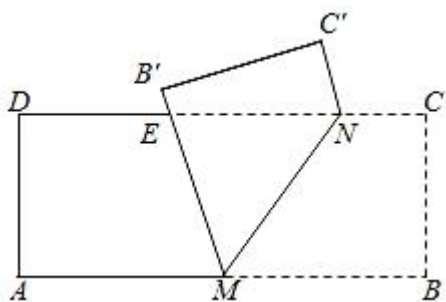


14. 如图，在半径为 $\sqrt{2}$ 的圆形纸片中，剪一个圆心角为 90° 的最大扇形（阴影部分），则这个扇形的面积为 ；若将此扇形围成一个无底的圆锥（不计接头），则圆锥底面半径为 .



15. 数学家斐波那契编写的《算经》中有如下问题：一组人平分 10 元钱，每人分得若干；若再加上 6 人，平分 40 元钱，则第二次每人所得与第一次相同，求第一次分钱的人数．设第一次分钱的人数为 x 人，则可列方程_____．

16. 如图，有一张矩形纸条 $ABCD$ ， $AB = 5\text{cm}$ ， $BC = 2\text{cm}$ ，点 M ， N 分别在边 AB ， CD 上， $CN = 1\text{cm}$ ．现将四边形 $BCNM$ 沿 MN 折叠，使点 B ， C 分别落在点 B' ， C' 上．当点 B' 恰好落在边 CD 上时，线段 BM 的长为_____ cm ；在点 M 从点 A 运动到点 B 的过程中，若边 MB' 与边 CD 交于点 E ，则点 E 相应运动的路径长为_____ cm ．



三、解答题

17. (1) 计算： $(2020)^0 - \sqrt{4} + |-3|$ ；

(2) 化简： $(a+2)(a-2) - a(a+1)$ ．

18. 比较 x^2+1 与 $2x$ 的大小．

(1) 尝试（用“ $<$ ”，“ $=$ ”或“ $>$ ”填空）：

① 当 $x = 1$ 时， x^2+1 _____ $2x$ ；

② 当 $x = 0$ 时， x^2+1 _____ $2x$ ；

③ 当 $x = -2$ 时， x^2+1 _____ $2x$ ．

(2) 归纳：若 x 取任意实数， x^2+1 与 $2x$ 有怎样的大小关系？试说明理由．

19. 已知：如图，在 $\triangle OAB$ 中， $OA = OB$ ， $\odot O$ 与 AB 相切于点 C ．求证： $AC = BC$ ．小明同学的证明过程如下框：

证明：连结 OC ,

$$\because OA = OB,$$

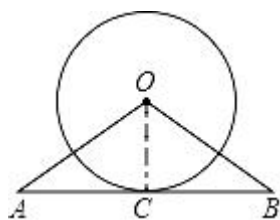
$$\therefore \angle A = \angle B,$$

$$\text{又} \because OC = OC,$$

$$\therefore \triangle OAC \cong \triangle OBC,$$

$$\therefore AC = BC.$$

小明的证法是否正确？若正确，请在框内打“√”；若错误，请写出你的证明过程.

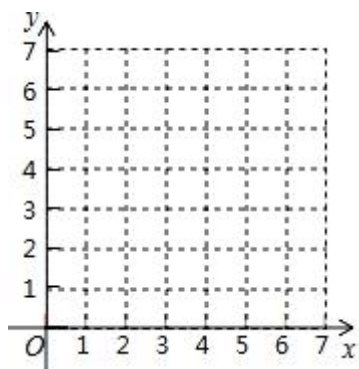


20. 经过实验获得两个变量 x ($x > 0$), y ($y > 0$) 的一组对应值如下表.

x	1	2	3	4	5	6
y	6	2.9	2	1.5	1.2	1

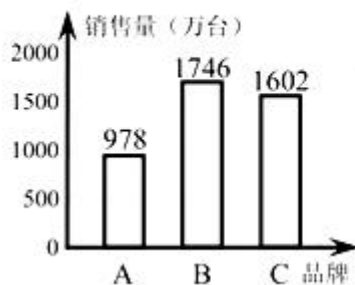
(1) 请画出相应函数的图象，并求出函数表达式.

(2) 点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 在此函数图象上. 若 $x_1 < x_2$, 则 y_1, y_2 有怎样的大小关系？请说明理由.

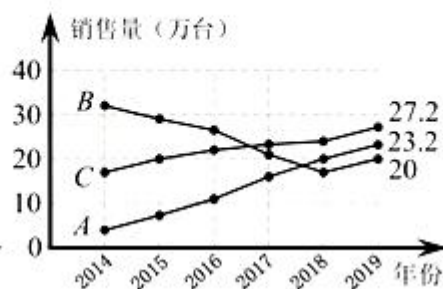


21. 小吴家准备购买一台电视机，小吴将收集到的某地区 A 、 B 、 C 三种品牌电视机销售情况的有关数据统计如下：

2014~2019 年三种品牌电视机销售总量统计图



2014~2019 年三种品牌电视机月平均销售量统计图



2019 年各种电脑品牌市场占有率统计图



根据上述三个统计图，请解答：

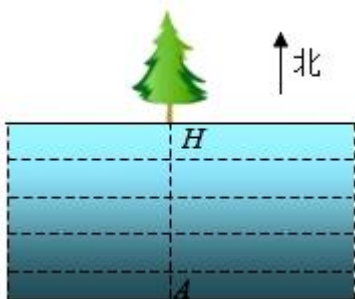
- (1) 2014~2019 年三种品牌电视机销售总量最多的是_____品牌，月平均销售量最稳定的是_____品牌.
- (2) 2019 年其他品牌的电视机年销售总量是多少万台？
- (3) 货比三家后，你建议小吴家购买哪种品牌的电视机？说说你的理由.

22.为了测量一条两岸平行的河流宽度，三个数学研究小组设计了不同的方案，他们在河南岸的点 A 处测得河北岸的树 H 恰好在 A 的正北方向. 测量方案与数据如下表：

课题	测量河流宽度		
测量工具	测量角度的仪器，皮尺等		
测量小组	第一小组	第二小组	第三小组
测量方案示意图			
说明	点 B, C 在点 A 的正东方向	点 B, D 在点 A 的正东方向	点 B 在点 A 的正东方向， 点 C 在点 A 的正西方向.
测量数据	$BC = 60m,$ $\angle ABH = 70^\circ,$ $\angle ACH = 35^\circ.$	$BD = 20m,$ $\angle ABH = 70^\circ,$ $\angle BCD = 35^\circ.$	$BC = 101m,$ $\angle ABH = 70^\circ,$ $\angle ACH = 35^\circ.$

- (1) 哪个小组的数据无法计算出河宽？

(2) 请选择其中一个方案及其数据求出河宽 (精确到 $0.1m$). (参考数据: $\sin 70^\circ \approx 0.94$, $\sin 35^\circ \approx 0.57$, $\tan 70^\circ \approx 2.75$, $\tan 35^\circ \approx 0.70$)



23. 在一次数学研究性学习中, 小兵将两个全等的直角三角形纸片 ABC 和 DEF 拼在一起, 使点 A 与点 F 重合, 点 C 与点 D 重合 (如图 1), 其中 $\angle ACB = \angle DFE = 90^\circ$, $BC = EF = 3cm$, $AC = DF = 4cm$, 并进行如下研究活动.

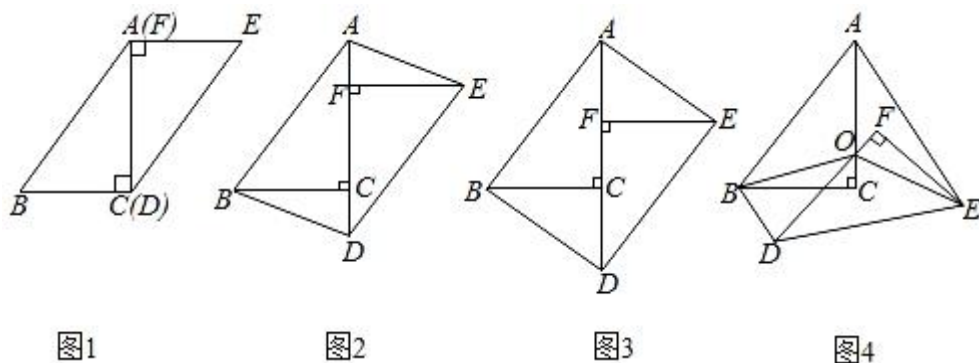
活动一: 将图 1 中的纸片 DEF 沿 AC 方向平移, 连结 AE , BD (如图 2), 当点 F 与点 C 重合时停止平移.

【思考】图 2 中的四边形 $ABDE$ 是平行四边形吗? 请说明理由.

【发现】当纸片 DEF 平移到某一位置时, 小兵发现四边形 $ABDE$ 为矩形 (如图 3). 求 AF 的长.

活动二: 在图 3 中, 取 AD 的中点 O , 再将纸片 DEF 绕点 O 顺时针方向旋转 α 度 ($0 \leq \alpha \leq 90$), 连结 OB , OE (如图 4).

【探究】当 EF 平分 $\angle AEO$ 时, 探究 OF 与 BD 的数量关系, 并说明理由.



24. 在篮球比赛中, 东东投出的球在点 A 处反弹, 反弹后球运动的路线为抛物线的一部分 (如图 1 所示建立直角坐标系), 抛物线顶点为点 B .

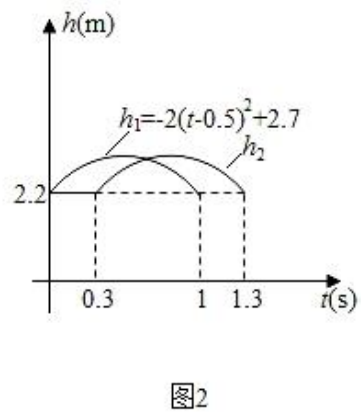
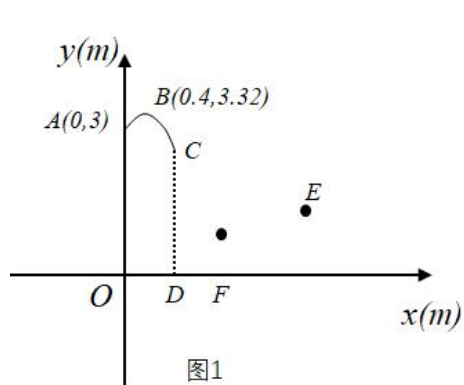
(1) 求该抛物线的函数表达式.

(2) 当球运动到点 C 时被东东抢到, $CD \perp x$ 轴于点 D , $CD = 2.6m$.

①求 OD 的长.

②东东抢到球后, 因遭对方防守无法投篮, 他在点 D 处垂直起跳传球, 想将球沿直线快速传给队友华华, 目标为华华的接球点 $E(4, 1.3)$. 东东起跳后所持球离地面高度 $h_1(m)$ (传球前) 与东东起跳后时间 $t(s)$

满足函数关系式 $h_1 = -2(t-0.5)^2 + 2.7$ ($0 \leq t \leq 1$)；小戴在点 $F(1.5, 0)$ 处拦截，他比东东晚 $0.3s$ 垂直起跳，其拦截高度 $h_2(m)$ 与东东起跳后时间 $t(s)$ 的函数关系如图 2 所示（其中两条抛物线的形状相同）。东东的直线传球能否越过小戴的拦截传到点 E ？若能，东东应在起跳后什么时间范围内传球？若不能，请说明理由（直线传球过程中球运动时间忽略不计）。



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