

2019 学年江苏省徐州市中考二模数学试卷【含答案及解析】

姓名_____ 班级_____ 分数_____

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

一、选择题

1. $-\frac{1}{2}$ 的倒数是 ()

- A、 $\frac{1}{2}$ B、-2 C、2 D、 $-\frac{1}{2}$

2. 下列计算错误的是 ()

- A、 $3\sqrt{3} - \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ B、 $x^2 \cdot x^3 = x^6$ C、 $-2 + |-2| = 0$ D、 $(-3)^{-2} = \frac{1}{9}$

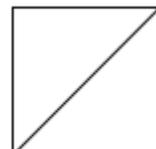
3. 如图是一个正方体截去一角后得到的几何体，它的主视图是 ()



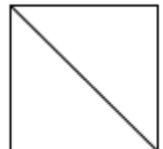
A



B



C



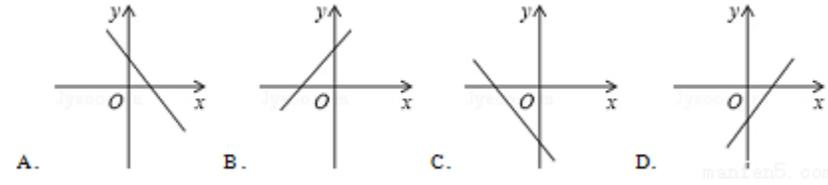
D

manfen5.com

4. 下列说法正确的是 ()

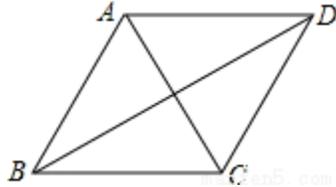
- A、“打开电视机，它正在播广告”是必然事件
 B、“一个不透明的袋中装有 8 个红球，从中摸出一个球是红球”是随机事件
 C、为了了解我市今年夏季家电市场中空调的质量，不宜采用普查的调查方式进行
 D、销售某种品牌的凉鞋，销售商最感兴趣的是该品牌凉鞋的尺码的平均数

5. 下列图形中阴影部分的面积相等的是 ()



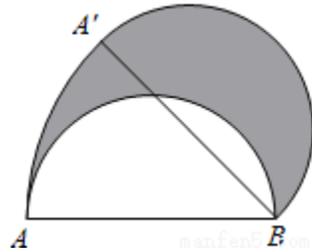
- A、②③ B、③④ C、①② D、①④

6. 如图，已知 AC、BD 是菱形 ABCD 的对角线，那么下列结论一定正确的是 ()



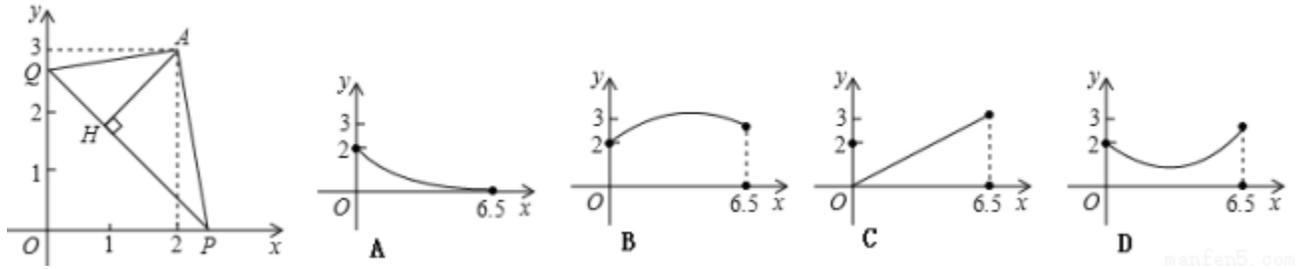
- A、 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ABC$ 的周长相等
 B、 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ABC$ 的面积相等
 C、菱形的周长等于两条对角线之和的两倍
 D、菱形的面积等于两条对角线之积的两倍

7. 如图，AB 为半圆的直径，且 $AB=4$ ，半圆绕点 B 顺时针旋转 45° ，点 A 旋转到 A' 的位置，则图中阴影部分的面积为 ()



- A、 π B、 2π C、 $\frac{\pi}{2}$ D、 4π

8. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，以点 $A(2, 3)$ 为顶点任作一直角 $\angle PAQ$ ，使其两边分别与 x 轴、 y 轴的正半轴交于点 P、Q，连接 PQ，过点 A 作 $AH \perp PQ$ 于点 H，设点 P 的横坐标为 x ，AH 的长为 y ，则下列图象中，能表示 y 与 x 的函数关系的图象大致是 ()



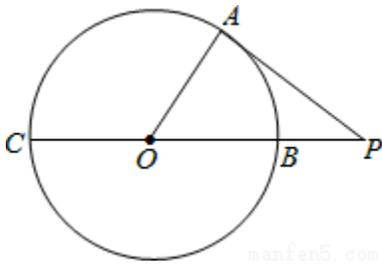
二、填空题

9. 函数 $y = \frac{1}{x-2}$ 中，自变量 x 的取值范围是 .

10. 我国第一艘航母“辽宁舰”的最大排水量为 68050 吨，用科学记数法表示这个数字是吨.

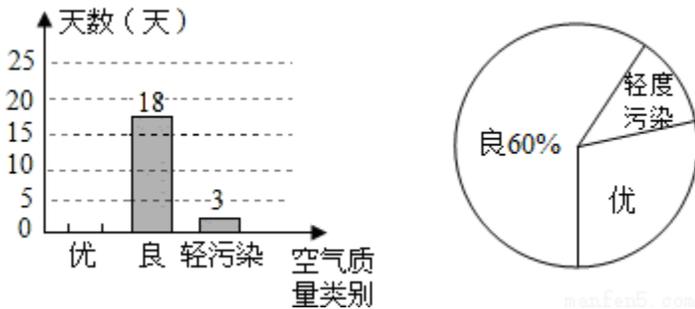
11. 因式分【解析】 $x^3 - xy^2 =$.

12. 如图， $\odot O$ 的半径为 3， P 是 CB 延长线上一点， $PO=5$ ， PA 切 $\odot O$ 于 A 点，则 $PA=$.

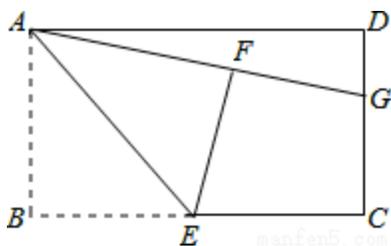


13. 圆锥的底面半径为 6cm，母线长为 10cm，则圆锥的侧面积为 \quad cm^2 .

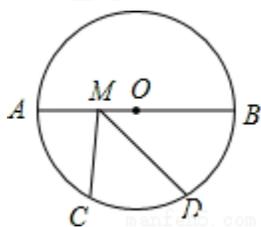
14. 小明从市环境监测网随机查阅了若干天的空气质量数据作为样本进行统计，分别绘制了如图的条形统计图和扇形统计图，根据图中提供的信息，可知扇形统计图中表示空气质量为优的扇形的圆心角的度数为 .



15. 如图， E 的矩形 $ABCD$ 中 BC 边的中点，将 $\triangle ABE$ 沿 AE 折叠到 $\triangle AEF$ ， F 在矩形 $ABCD$ 内部，延长 AF 交 DC 于 G 点. 若 $\angle AEB = 55^\circ$ ，求 $\angle DAF =$ \quad $^\circ$.

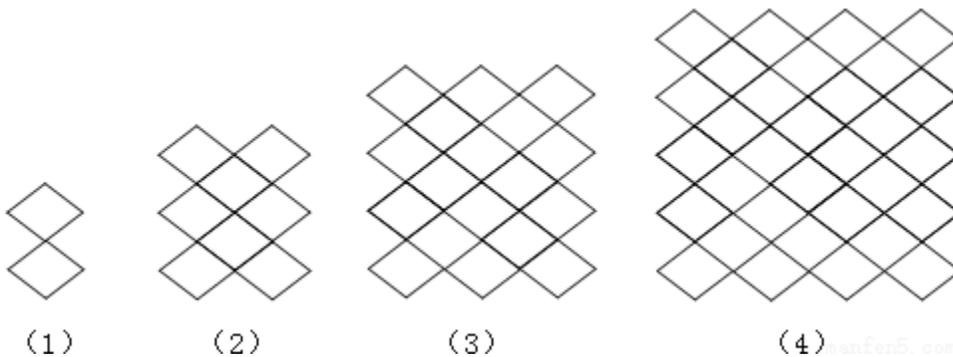


16. 在 $\odot O$ 中, AB 是 $\odot O$ 的直径, $AB=8\text{cm}$, $\overset{\frown}{AC} = \overset{\frown}{CD} = \overset{\frown}{BD}$, M 是 AB 上一动点, $CM+DM$ 的最小值是 $\quad\quad\quad$ cm .



17. 点 $A(-1, y_1)$, $B(3, y_2)$ 是直线 $y=kx+b$ ($k<0$)上的两点, 则 y_1-y_2 $\quad\quad\quad$ 0 (填“ $>$ ”或“ $<$ ”).

18. 平移小菱形 \diamond 可以得到美丽的“中国结”图案, 下面四个图案是由 \diamond 平移后得到的类似“中国结”的图案, 按图中规律, 第20个图案中, 小菱形的个数是 $\quad\quad\quad$ 个.



三、计算题

19. (1) 计算: $\sqrt{16} + (\pi-3)^0 - \tan 45^\circ$;

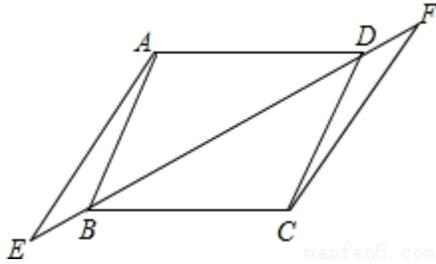
(2) 计算: $(\frac{a}{a^2-b^2} - \frac{1}{a+b}) \div \frac{b}{b-a}$.

四、解答题

20. (1) 解方程: $3x(x-2) = 2(2-x)$;

(2) 解不等式组:
$$\begin{cases} 3x+2 > -1 \\ 1-x < 3 \end{cases}$$

21. 如图, 已知四边形 ABCD 是平行四边形, 点 E、B、D、F 在同一直线上, 且 $BE=DF$. 求证: $AE=CF$.



五、填空题

22. 八(2)班组织了一次经典朗读比赛, 甲、乙两队各 10 人的比赛成绩如下表(10 分制):

23. 甲 789710109101010 乙 10879810109109td

六、解答题

24. 在某班“讲故事”比赛中有一个抽奖活动, 活动规则是: 只有进入最后决赛的甲、乙、丙三位同学, 每人才能获得一次抽奖机会. 在如图所示的翻奖牌正面的 4 个数字中选一个数字, 选中后就可以得到该数字后面的相应奖品: 前面的人选中的数字, 后面的人就不能再选择数字了.

(1) 请用树状图(或列表)的方法求甲、乙二人得到的奖品都是计算器的概率.

(2) 有的同学认为, 如果甲先翻奖牌, 那么他得到篮球的概率会大些, 这种说法正确吗? 请说明理由.

1	2
3	4

翻奖牌正面

文具	计算器
计算器	篮球

翻奖牌背面

25. 某服装商预测一种应季衬衫能畅销市场, 就用 8000 元购进一批衬衫, 面市后果然供不应求, 服装商又用 17600 元购进了第二批这种衬衫, 所购数量是第一批购进数量的 2

倍，但单价贵了8元. 商家销售这种衬衫时每件定价都是100元，最后剩下10件按8折销售，很快售完. 在这两笔生意中，商家共盈利多少元？

26. 九（1）班同学在上学期的社会实践活动中，对学校旁边的山坡护墙和旗杆进行了测量.

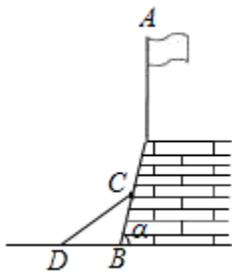


图1

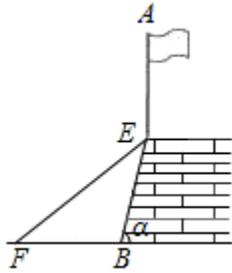


图2

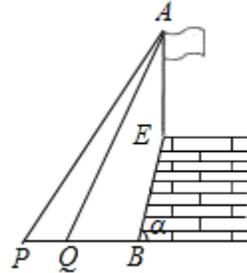


图3

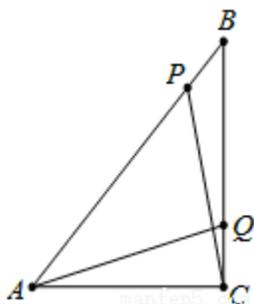
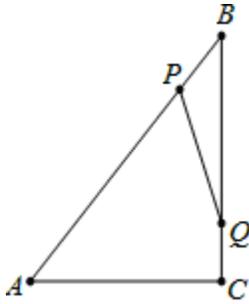
(1) 如图1，第一小组用一根木条CD斜靠在护墙上，使得DB与CB的长度相等，如果测量得到 $\angle CDB=38^\circ$ ，求护墙与地面的倾斜角 α 的度数.

(2) 如图2，第二小组用皮尺量的EF为16米（E为护墙上的端点），EF的中点离地面FB的高度为1.9米，请你求出E点离地面FB的高度.

(3) 如图3，第三小组利用第一、第二小组的结果，来测量护墙上旗杆的高度，在点P测得旗杆顶端A的仰角为 45° ，向前走4米到达Q点，测得A的仰角为 60° ，求旗杆AE的高度（精确到0.1米）.

备用数据： $\tan 60^\circ = 1.732$ ， $\tan 30^\circ = 0.577$ ， $\sqrt{3} = 1.732$ ， $\sqrt{2} = 1.414$.

27. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=6\text{cm}$ ， $BC=8\text{cm}$ ，动点P从点B出发，在BA边上以每秒5cm的速度向点A匀速运动，同时动点Q从点C出发，在CB边上以每秒4cm的速度向点B匀速运动，运动时间为t秒（ $0 \leq t \leq 2$ ），连接PQ.



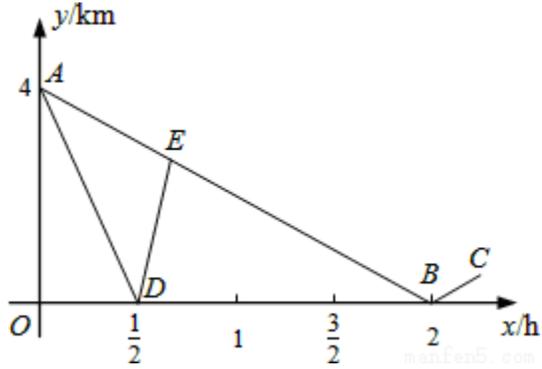
- (1) 若 $\triangle BPQ$ 与 $\triangle ABC$ 相似，求t的值；
- (2) 连接AQ、CP，若 $AQ \perp CP$ ，求t的值；
- (3) M是PQ的中点，请直接写出点M运动路线的长.

28. 【实际情境】

某中学九年级学生步行到郊外春游. 一班的学生组成前队，速度为4km/h，二班的学生组成后队，速度为6km/h. 前队出发1h后，后队才出发，同时，后队派一名联络员骑自行车在两队之间不间断地来回进行联络，他骑车的速度为12km/h.

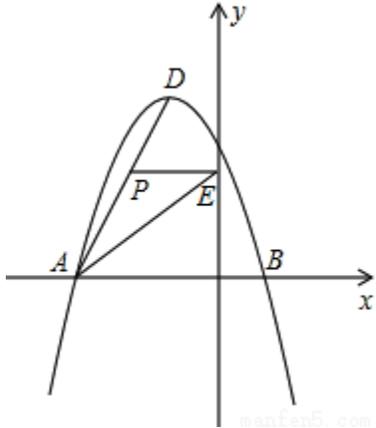
【数学研究】

若不计队伍的长度，如图，折线 A-B-C、A-D-E 分别表示后队、联络员在行进过程中，离前队的路程 y (km) 与后队行进时间 x (h) 之间的部分函数图象。



- (1) 求线段 AB 对应的函数关系式；
- (2) 求点 E 的坐标，并说明它的实际意义；
- (3) 联络员从出发到他折返后第一次与后队相遇的过程中，当 x 为何值时，他离前队的路程与他离后队的路程相等？

29. 如图所示，在平面直角坐标系中，抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 经过 A (-3, 0)、B (1, 0)、C (0, 3) 三点，其顶点为 D，连接 AD，点 P 是线段 AD 上一个动点（不与 A、D 重合），过点 P 作 y 轴的垂线，垂足点为 E，连接 AE。



- (1) 求抛物线的函数解析式，并写出顶点 D 的坐标；
- (2) 如果 P 点的坐标为 (x, y) ， $\triangle PAE$ 的面积为 S ，求 S 与 x 之间的函数关系式，直接写出自变量 x 的取值范围，并求出 S 的最大值；
- (3) 在 (2) 的条件下，当 S 取到最大值时，过点 P 作 x 轴的垂线，垂足为 F，连接 EF，把 $\triangle PEF$ 沿直线 EF 折叠，点 P 的对应点为点 P' ，求出 P' 的坐标，并判断 P' 是否在该抛物线上。

参考答案及解析

第1题【答案】

B.

【解析】

试题分析：根据倒数的定义即可求解.

试题解析： $\because -\frac{1}{2} \times (-2) = 1$

$\therefore -\frac{1}{2}$ 的倒数是 -2 .

故选B.

第2题【答案】

B.

【解析】

试题分析：四个选项中分别根据二次根式的加减法求解，同底数幂的乘法法则求解，绝对值的加减法用负整数指数幂的法则求解.

试题解析：A、 $3\sqrt{3} - \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ ，故A正确，

B、 $x^2 \cdot x^3 = x^5$ ，同底数幂相乘，底数不变指数相加，故B错误；

C、 $-2 + |-2| = 0$ ， $-2 + 2 = 0$ ，故C正确；

D、 $(-3)^{-2} = \frac{1}{(-3)^2} = \frac{1}{9}$ ，故D正确.

故选B.

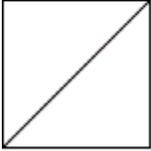
第3题【答案】

C.

【解析】

试题分析：根据主视图是从正面看到的图形判定则可。

试题解析：从正面看，主视图为



故选C.

第4题【答案】

C.

【解析】

试题分析：根据随机事件、必然事件的定义，可判断A、B，根据不同调查方式的特点，可判断C，根据数据的集中趋势，可判断D.

试题解析：A、是随机事件，故A错误；

B、是必然事件，故B错误；

C、调查对象大，适宜用抽查的方式，不宜用普查，故C正确；

D、销售商最感兴趣的是众数，故D错误；

故选C.

第5题【答案】

A.

【解析】

试题分析：首先根据各图形的函数解析式求出函数与坐标轴交点的坐标，进而可求得各个阴影部分的面积，进而可比较出个阴影部分面积的大小关系。

试题解析：①：图中的函数为正比例函数，与坐标轴只有一个交点（0，0），由于缺少条件，无法求出阴影部分的面积；

②：直线 $y=-x+2$ 与坐标轴的交点坐标为：（2，0），（0，2），故 $S_{阴影}=\frac{1}{2} \times 2 \times 2=2$ ；

③：此函数是反比例函数，那么阴影部分的面积为： $S=\frac{1}{2} \times 4=2$ ；

④：该抛物线与坐标轴交于：（-1，0），（1，0），（0，-1），故阴影部分的三角形是等腰直角三角形，其面积 $S=\frac{1}{2} \times 2 \times 1=1$ ；

②③的面积相等，

故选A.

第6题【答案】

B.

【解析】

试题分析：分别利用菱形的性质结合各选项进而求出即可.

试题解析：A、 \because 四边形ABCD是菱形，

$$\therefore AB=BC=AD,$$

$$\therefore AC < BD,$$

$\therefore \triangle ABD$ 与 $\triangle ABC$ 的周长不相等，故此选项错误；

$$B、\because S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} S_{\text{平行四边形ABCD}}, S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} S_{\text{平行四边形ABCD}},$$

$\therefore \triangle ABD$ 与 $\triangle ABC$ 的面积相等，故此选项正确；

C、菱形的周长与两条对角线之和不存在固定的数量关系，故此选项错误；

D、菱形的面积等于两条对角线之积的 $\frac{1}{2}$ ，故此选项错误；

故选B.

第7题【答案】

B.

【解析】

试题分析：根据题意可得出阴影部分的面积等于扇形 ABA' 的面积加上半圆面积再减去半圆面积，即为扇形面积即可.

试题解析： $\because S_{\text{阴影}} = S_{\text{扇形}ABA'} + S_{\text{半圆}} - S_{\text{半圆}}$

$$= S_{\text{扇形}ABA'}$$

$$= \frac{45 \times \pi \times 4^2}{360} = 2\pi .$$

故选B.

第 8 题【答案】

D.

【解析】

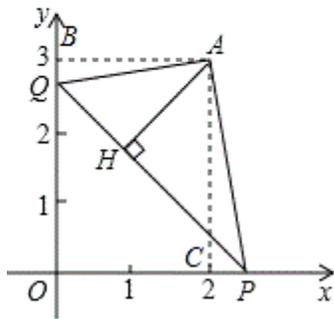
试题分析：应用特殊元素法和排除法求解。

试题解析：①当点P与点O重合时， $x=0$ ， $y=2$ 。故可排除C选项；

②当点Q与点O重合时， $y=3$ 。故可排除A选项；

③当 $x=2$ ，即 $\Delta P \parallel x$ 轴时， $\because AH \perp PQ$ ，

$\therefore AH < AQ=2$ ，即 $y < 2$ 。故可排除B选项。



故选D.

第 9 题【答案】

$x \neq 2$.

【解析】

试题分析：求函数自变量的取值范围，就是求函数解析式有意义的条件，分式有意义的条件是：分母不为0。

试题解析：要使分式有意义，即： $x-2 \neq 0$ ，

解得： $x \neq 2$ 。

第 10 题【答案】

6. 805×10^4 .

【解析】

试题分析：科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数。确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同。当原数绝对值 > 1 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数。

试题解析：将 68050 用科学记数法表示为 6.805×10^4 。

第 11 题【答案】

$$x(x-y)(x+y).$$

【解析】

试题分析：先提取公因式 x ，再对余下的多项式利用平方差公式继续分解。

试题解析： $x^3 - xy^2$

$$= x(x^2 - y^2)$$

$$= x(x-y)(x+y).$$

第 12 题【答案】

4.

【解析】

试题分析：先根据切线的性质得到 $OA \perp PA$ ，然后利用勾股定理计算 PA 的长。

试题解析： $\because PA$ 切 $\odot O$ 于 A 点，

$$\therefore OA \perp PA,$$

在 $Rt\triangle OPA$ 中， $OP=5$ ， $OA=3$ ，

$$\therefore PA = \sqrt{OP^2 - OA^2} = 4.$$

第 13 题【答案】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/316032043134010135>