

江苏省盐城市中考数学全真模拟试卷
江苏省盐城市中考数学全真模拟试卷

姓名:_____

班级:_____

成绩:_____

一、 选择题 (共 10 题; 共 20 分)

1. (2 分) (2016 七上·龙湖期末) -3 的倒数是 ()

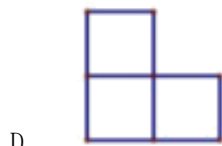
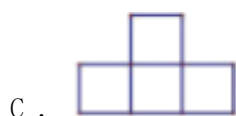
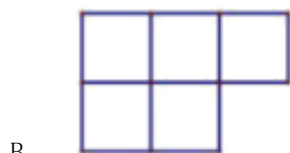
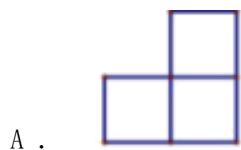
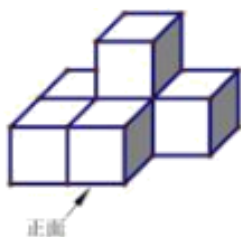
A . 3

B . $\frac{1}{3}$

C . -3

D . $-\frac{1}{3}$

2. (2 分) (2019·盐城) 如图是由 6 个小正方体搭成的物体, 该所示物体的主视图是 ()



3. (2 分) (2019·恩施) 下列计算正确的是 ()

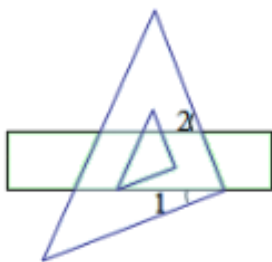
A . $(a^4b)^3 = a^7b^3$

B . $-2b(4a - b^2) = -8ab - 2b^3$

C . $a \cdot a^3 + a^2 \cdot a^2 = 2a^4$

D . $(a-5)^2 = a^2 - 25$

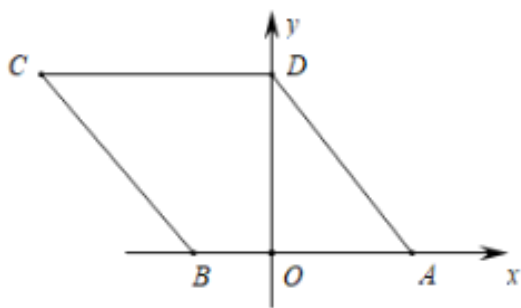
4. (2分) (2020 七下·泗辖期中) 如图, 把一块直角形的直角顶点放在直尺的一边上, 如果 $\angle 1 = 35^\circ$, 那么 $\angle 2$ 是 ()



- A . 65°
 B . 55°
 C . 60°
 D . 35°
5. (2分) (2019 八上·深圳期末) 若一个正比例函数的图象经过 A (3, 6)、B (m, 4) 两点, 则 m 的值为 ()
- A . 2
 B . 8
 C . -2
 D . -8
6. (2分) (2019 九上·滨江竞赛) 如图所示, 将一个含 30° 角的直角三角板 ABC 绕点 A 旋转, 使得点 B, A, C' 在同一直线上, 则三角板 ABC 旋转的度数是 ()



- A . 60°
 B . 90°
 C . 120°
 D . 150°
7. (2分) (2019 八下·岱岳期末) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 若菱形 ABCD 的顶点 A, B 的坐标分别为 (3, 0), (-2, 0), 点 D 在 y 轴上, 则点 C 的坐标 ()



A . (- 3, 4)

B . (- 2, 3)

C . (- 5, 4)

D . (5, 4)

8. (2分) (2020 八下·福州期中) 已知 y 是 x 的一次函数, 下表列出了部分 y 与 x 的对应值:

x	-1	0	1	2
y	-2	0	2	a

则 a 的值为 ()

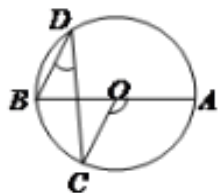
A . -1

B . 1

C . 3

D . 4

9. (2分) (2019·鱼峰模拟) 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, C, D 为圆上两点, 若 $\angle AOC = 130^\circ$, 则 $\angle D$ 等于 ()

A . 20° B . 25° C . 35° D . 50°

10. (2分) (2020 九上·越城月考) 已知二次函数 $y = a(x-2)^2 + c$, 当 $x = x_1$ 时, 函数值为 y_1 ; 当 $x = x_2$ 时, 函数值为 y_2 . 若 $|x_1 - 2| > |x_2 - 2|$, 下列表达式中正确的是 ()

A . $y_1 + y_2 > 0$ B . $y_1 - y_2 > 0$ C . $a(y_1 - y_2) > 0$

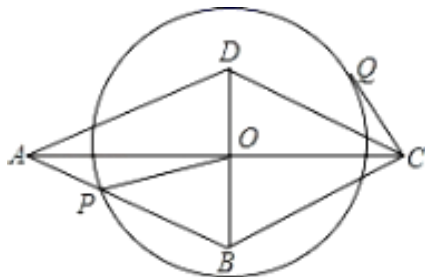
D. $a(y_1+y_2)>0$

二、填空题（共4题；共4分）

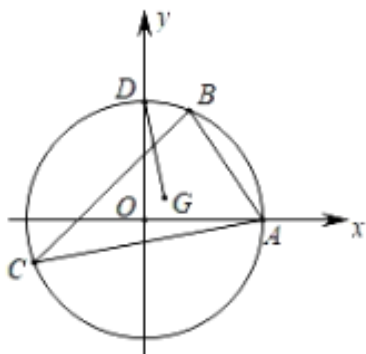
11. （1分）分解因式： $9x^3 - 18x^2 + 9x =$ _____

12. （1分）（2017 八上·西华期中）正八边形的一个内角是_____度.

13. （1分）（2020·呼伦贝尔模拟）如图：已知菱形 ABCD 中，对角线 AC 和 BD 相交于点 O， $AC=8$ ， $BD=6$ ，动点 P 在边 AB 上运动，以点 O 为圆心，OP 为半径作 $\odot O$ ，CQ 切 $\odot O$ 于点 Q. 则在点 P 运动过程中，切线 CQ 的长的最大值为_____.



14. （1分）（2020·镇海模拟）如图，半径为 2 的 $\odot O$ 分别与 x 轴，y 轴交于 A，D 两点， $\odot O$ 上两个动点 B，C，使 $\angle BAC=60^\circ$ 恒成立，设 $\triangle ABC$ 的重心为 G，则 DG 的最小值是_____.



三、解答题（共11题；共105分）

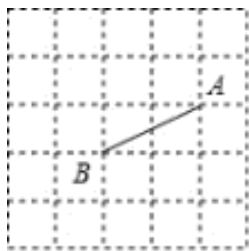
15. （10分）（2018·绍兴）

（1）计算： $2\tan 60^\circ - \sqrt{12} - (\sqrt{3}-2)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$

（2）解方程： $x^2 - 2x - 1 = 0$

16. （5分）（2020·西安模拟）解分式方程： $\frac{4}{x^2-1} + 1 = \frac{x+1}{x-1}$

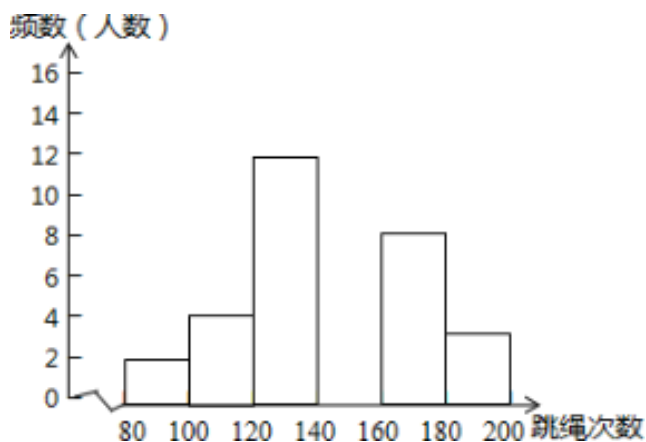
17. （5分）（2019·石首模拟）如图，在 5×5 的正方形网格中有一条线段 AB，点 A 与点 B 均在格点上. 请在这个网格中作线段 AB 的垂直平分线. 要求：①仅用无刻度直尺，且不能用直尺中的直角；②保留必要的作图痕迹.



18. (13分) (2020 八下·北海期末) 某校七年级 1 班体育委员统计了全班同学 60 秒跳绳的次数, 并绘制出如下频数分布表和频数分布直方图:

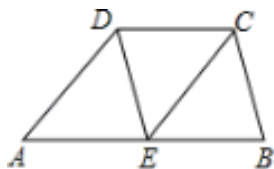
次数	$80 \leq x < 100$	$100 \leq x < 120$	$120 \leq x < 140$	$140 \leq x < 160$	$160 \leq x < 180$	$180 \leq x < 200$
频数	a	4	12	16	8	3

结合图表完成下列问题:



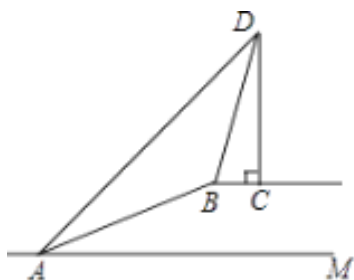
- (1) $a =$ _____;
- (2) 补全频数分布直方图;
- (3) 写出全班人数是 _____, 并求出第三组 “ $120 \leq x < 140$ ” 的频率 (精确到 0.01) _____
- (4) 若跳绳次数不少于 140 的学生成绩为优秀, 则优秀学生人数占全班总人数的百分之几?

19. (5分) (2019·凤翔模拟) 如图, 在四边形 ABCD 中, E 是 AB 的中点, $AD \parallel EC$, $\angle AED = \angle B$. 求证: $DE = CB$.

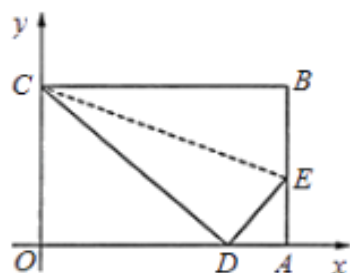


20. (5分) (2017·胶州模拟) 如图, 斜坡 AB 的坡度为 1: 2.4, 长度为 26m, 在坡顶 B 所在的平台上有一座电视塔 CD, 已知在 A 处测得塔顶 D 的仰角为 45° , 在 B 处测得塔顶 D 的仰角为 73° , 求电视塔 CD 的高度.

(参考数值: $\sin 73^\circ \approx \frac{19}{20}$, $\cos 73^\circ \approx 0. \frac{29}{100}$, $\tan 73^\circ \approx \frac{10}{3}$)

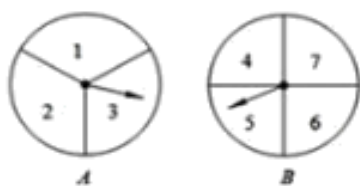


21. (15分) (2016 八下·和平期中) 如图, 四边形 OABC 是一张放在平面直角坐标系中的矩形纸片, 点 A 在 x 轴上, 点 C 在 y 轴上, 且线段 OA、OC ($OA > OC$) 是方程 $x^2 - 18x + 80 = 0$ 的两根, 将边 BC 折叠, 使点 B 落在边 OA 上的点 D 处.



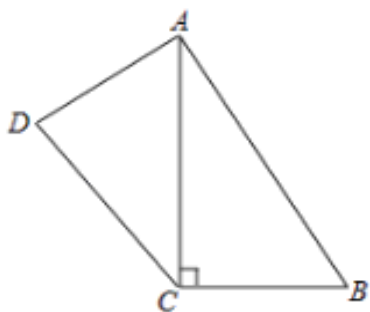
- (1) 求线段 OA、OC 的长;
- (2) 求直线 CE 与 x 轴交点 P 的坐标及折痕 CE 的长;
- (3) 是否存在过点 D 的直线 l, 使直线 CE 与 x 轴所围成的三角形和直线 l、直线 CE 与 y 轴所围成的三角形相似? 如果存在, 请直接写出其解析式并画出相应的直线; 如果不存在, 请说明理由.

22. (10分) (2020 九上·永嘉期中) 甲、乙两人用如图的两个分格均匀的转盘 A、B 做游戏, 游戏规则如下: 分别转动两个转盘, 转盘停止后, 指针分别指向一个数字 (若指针停在等分线上, 那么重新转一次, 直到指针指向某一数字为止). 用所指的两个数字相乘, 如果积是奇数, 则甲获胜; 如果积是偶数, 则乙获胜. 请你解决下列问题:



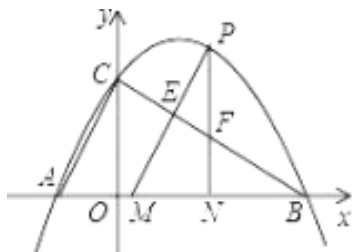
- (1) 用列表或画树状图的方法表示游戏所有可能出现的结果.
- (2) 求甲、乙两人获胜的概率.

23. (10分) (2018 八上·丽水期中) 已知: 四边形 ABCD 中, $AC \perp BC$, $AB=17$, $BC=8$, $CD=12$, $DA=9$.



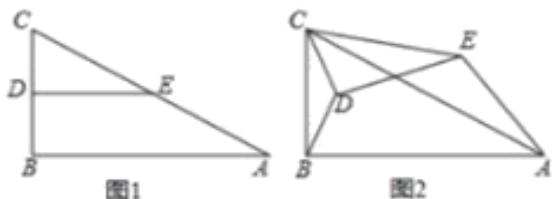
- (1) 求 AC 的长;
 (2) 求四边形 ABCD 的面积.

24. (15 分) (2019 · 昌图模拟) 如图, 二次函数 $y = ax^2 + bx + \sqrt{3}$ 的图象经过 A(-1, 0), B(3, 0), 与 y 轴相交于点 C. 点 P 为第一象限的抛物线上的一个动点, 过点 P 分别做 BC 和 x 轴的垂线, 交 BC 于点 E 和 F, 交 x 轴于点 M 和 N.



- (1) 求这个二次函数的解析式;
 (2) 求线段 PE 最大值, 并求出线段 PE 最大时点 P 的坐标;
 (3) 若 $S_{\triangle PMN} = 3S_{\triangle PEF}$ 时, 求出点 P 的坐标.

25. (12 分) (2020 九下 · 合肥月考) 如图 1, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $AB = 4$, $BC = 2$, 点 D、E 分别是边 BC、AC 的中点, 连接 DE. 将 $\triangle CDE$ 绕点 C 逆时针方向旋转, 记旋转角为 α .



- (1) 问题发现: 当 $\alpha = 0^\circ$ 时, $\frac{AE}{BD} =$ _____; 当 $\alpha = 180^\circ$ 时, $\frac{AE}{BD} =$ _____。
 (2) 拓展探究: 试判断: 当 $0^\circ < \alpha < 360^\circ$ 时, $\frac{AE}{BD}$ 的大小有无变化? 请仅就图 2 的情形给出证明。
 (3) 问题解决: $\triangle CDE$ 绕点 C 逆时针旋转至 A、B、E 三点在同一条直线上时, 求线段 BD 的长。

参考答案

一、 选择题（共 10 题；共 20 分）

答案：1-1、 **D**

考点：有理数的倒数

【解答】解：-3的倒数是 $-\frac{1}{3}$ ．

故选D．

解析：【分析】根据倒数的定义即若两个数的乘积是1，我们就称这两个数互为倒数，即可得出答案．

答案：2-1、 **C**

考点：简单组合体的三视图

【解答】从正面看第一层是三个小正方形，第二层中间是一个小正方形。

故答案为：C

解析：【分析】主视图是从正面方向看而得到的图形，根据这个方法分析判断。

答案：3-1、 **C**

考点：合并同类项法则及应用；同底数幂的乘法；幂的乘方；单项式乘多项式；完全平方公式及运用

解析：

【解答】解：A. $(a^4b)^3 = a^{12}b^3$ ，故该选项计算错误，不符合题意；

B. $-2b(4a - b^2) = -8ab + 2b^3$ ，故该选项计算错误，不符合题意；

C. $a \cdot a^3 + a^2 \cdot a^2 = 2a^4$ ，故该选项计算正确，符合题意；

D. $(a - 5)^2 = a^2 - 10a + 25$ ，故该选项计算错误，不符合题意。

故答案为：C.

【分析】A.积的乘方，等于把积中的每一个因式分别乘方，再把所得的幂相乘，所以 $(a^4b)^3 = a^{12}b^3 \neq a^7b^3$ ，故该选项计算错误，不符合题意；

B.单项式乘以多项式，用单项式去乘以多项式的每一项，再把所得的积相加，所以 $-2b(4a - b^2) = -8ab + 2b^3 \neq -8ab - 2b^3$ ，故该选项计算错误，不符合题意；

C. 先根据同底数幂的乘法法则，计算乘法，再合并同类项得出结果，所以 $a \cdot a^3 + a^2 \cdot a^2 = a^4 + a^4 = 2a^4$ ，故该选项计算正确，符合题意；

D.利用完全平方公式展开后所得的式子应该是三项式，首平方、尾平方、积的2倍放中央，所以 $(a - 5)^2 = a^2 - 10a + 25 \neq a^2 - 25$ ，故该选项计算错误，不符合题意。

答案：4-1、**B**

考点：余角、补角及其性质；平行线的性质

【解答】如图，

$$\because a \parallel b,$$

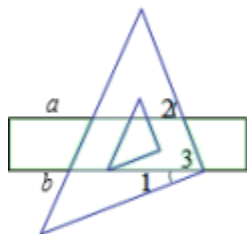
$$\therefore \angle 2 = \angle 3,$$

$$\because \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle 1 + \angle 2 = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ.$$

故答案为：B.



解析：【分析】先根据平行线的性质得 $\angle 2 = \angle 3$ ，由 $\angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$ ，可得 $\angle 2 = 90^\circ - \angle 1 = 55^\circ$ ．

答案：5-1、**A**

考点：待定系数法求一次函数解析式

解析：

【解答】设正比例函数的解析式为 $y = kx$ ，

将点A(3, 6)代入 $y = kx$ ，得： $6 = 3k$ ，

解得： $k = 2$ ，

$\therefore$ 正比例函数的解析式为 $y = 2x$ ，

当 $y = 4$ 时， $2x = 4$ ，

解得： $x = 2$ ，

$\therefore m = 2$ ．

故答案为：A．

【分析】由点A的坐标利用待定系数法可求出正比例函数的解析式，再利用一次函数图象上点的坐标特征可求出m的值，此题得解．

答案：6-1、**D**

考点：旋转的性质

【解答】解：旋转角是 $\angle CAC' = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$ ．

故答案为：D．

解析：【分析】根据旋转角的定义，CA与C'A的夹角就是旋转角，根据平角的定义即可求解。

答案：7-1、C

考点：坐标与图形性质；菱形的性质；勾股定理

【解答】解： $\because$ 菱形ABCD的顶点A，B的坐标分别为 $(3, 0)$ ， $(-2, 0)$ ，点D在y轴上，

$\therefore AB = 5$ ，

$\therefore DO = 4$ ，

$\therefore$ 点C的坐标是： $(-5, 4)$ ．

故答案为：C．

解析：【分析】利用菱形的性质以及勾股定理得出DO的长，进而求出C点坐标．

答案：8-1、D

考点：待定系数法求一次函数解析式

解析：

【解答】解：由题意知，设一次函数的解析式为： $y = kx + b$

代入点 $(-1, 0)$ ， $(0, 0)$

即 $\begin{cases} -2 = -k + b \\ 0 = 0 + b \end{cases}$ ，解得 $\begin{cases} k = 2 \\ b = 0 \end{cases}$

故一次函数的解析式为： $y = 2x$

将 $x=2$ ， $y=a$ 时，代入解析式 $y = 2x$ 中，解得 $a=4$ ．

故答案为：D．

【分析】设出一次函数的解析式，采用待定系数法，在表格中选择两个点的坐标代入解析式中，求出解析式，然后再将 $x=2$ 代入解析式中求出a的值即可．

答案：9-1、B

考点：余角、补角及其性质；圆周角定理

【解答】解： $\angle BOC = 180^\circ - \angle AOC = 50^\circ$ ，

根据圆周角定理可得 $\angle D = \frac{1}{2} \angle BOC = 25^\circ$ ，

故答案为：B。

解析：【分析】根据邻补角的定义可得 $\angle BOC$ 的度数，根据圆周角定理求出 $\angle D$ 的度数。

答案：10-1、C

考点：二次函数图象上点的坐标特征

解析：

【解答】解：①当 $a > 0$ 时，

$$\because |x_1 - 2| > |x_2 - 2|,$$

$$\therefore y_1 > y_2,$$

$$\therefore y_1 - y_2 > 0,$$

$$\therefore a(y_1 - y_2) > 0,$$

②当 $a < 0$ 时，

$$\because |x_1 - 2| > |x_2 - 2|,$$

$$\therefore y_1 < y_2,$$

$$\therefore y_1 - y_2 < 0,$$

$$\therefore a(y_1 - y_2) > 0,$$

综上所述：A、D判断不出来，B不一定成立，C正确。

故答案为：C。

【分析】由二次函数的性质分情况讨论：①当 $a > 0$ 时，开口向上，由题意得 $y_1 > y_2$ ，从而可知B、C正确，A、D判断不出来；②当 $a < 0$ 时，开口向下，由题意得 $y_1 < y_2$ ，从而可知B错误，C正确，A、D判断不出来；综合可得答案。

二、 填空题（共 4 题；共 4 分）

答案：11-1、【第1空】 $9x(x-1)^2$

考点：提公因式法与公式法的综合运用

【解答】解： $9x^3 - 18x^2 + 9x$

$$= 9x(x^2 - 2x + 1)$$

$$= 9x(x-1)^2.$$

故答案为： $9x(x-1)^2$ 。

解析：【分析】首先提取公因式 $9x$ ，进而利用完全平方公式分解因式得出即可。