

江苏省盐城市东台市2025届九年级上学期11月期中调研数学试卷

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1. 下列方程中,是一元二次方程的是()

- A. $2x+1=0$ B. $2x^2+3x=2$ C. $x-y=4$ D. $\frac{2}{x+3}=\frac{1}{x-1}$

2. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2+2x+3c=0$ 有一个解为 $x=1$,则 c 的值为()

- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2

3. 某快递公司快递员六月第三周投放快递物品件数为: 有3天是20件, 有1天是31件, 有3天是35件, 则本周的日平均投递物品件数为()

- A. 31件 B. 30件 C. 29件 D. 28件

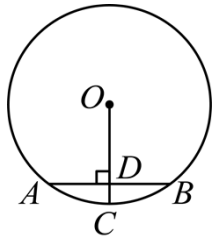
4. 一组数据5,8,8,10,1●中,最后一个两位数的个位数字被墨迹覆盖,则这组数据不受影响的统计量是()

- A. 平均数 B. 中位数 C. 众数 D. 极差

5. 在六张卡片上分别写有 $6, -\frac{22}{7}, 3.1415, \pi, 0, \sqrt{2}$ 六个数,从中随机抽取一张,卡片上的数为无理数的概率是()

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{6}$

6. 如图, AB 是 $\odot O$ 的弦, 半径 $OC \perp AB$, 垂足为 D , 设 $\odot O$ 的半径为 5, $CD=1$, 则 AB 的长为()



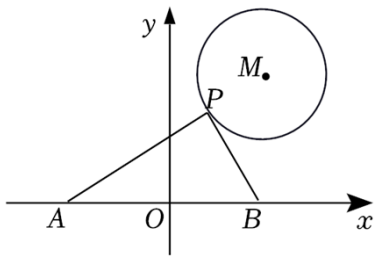
- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

7. 若关于 x 的一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的解是 $x_1=1, x_2=-3$,则关于 y 的方程 $a(y-1)^2+b(y-1)+c=0$ 的解为()

- A. -2 B. 2 C. -2 或 2 D. 以上都不对

8. 如图, $\odot M$ 的半径为 4, 圆心 M 的坐标为 $(6, 8)$, 点 P 是 $\odot M$ 上的任意一点, $PA \perp PB$, 且 PA

、 PB 与 x 轴分别交于 A 、 B 两点,若点 A 、点 B 关于原点 O 对称,则 AB 的最大值为()



A.13

B.14

C.12

D.28

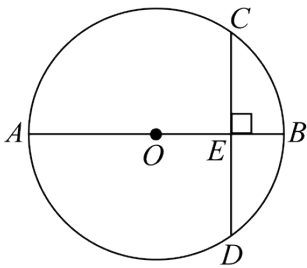
二、填空题

9. 数据-1、0、1、2、3、7的极差是_____.

10. 若关于 x 的一元二次方程 $(m-2)x^2 + x + m^2 - 4 = 0$ 的一个根为0,则 m 的值是_____.

11. 有4种糖果,每千克价格分别为50元、60元、70元、80元,现依次称取0.2kg、0.3kg、0.1kg、0.4kg,混合包装成盒,这种糖果每盒价格应定为_____元比较合适.(包装盒价格除外)

12. 如图, AB 为 $\odot O$ 的直径,弦 $CD \perp AB$ 于点 E ,已知 $CD = 8$, $EB = 2$,则 $\odot O$ 的半径为_____.



13. 任意抛掷一枚均匀的骰子,骰子各个面的点数分别为1,2,3,4,5,6,则朝上的点数是奇数的概率是_____.

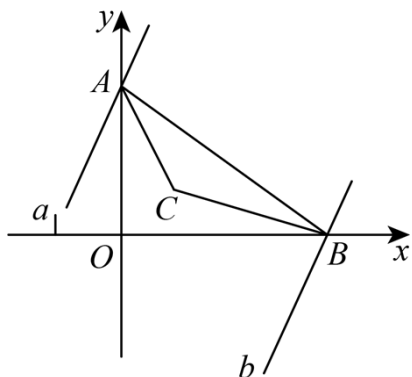
14. 设 m 、 n 为关于 x 的方程 $x^2 + 4x - 2023 = 0$ 的两个实数根,则 $m^2 + 5m + n =$ _____.

15. 某天的体育课上,老师测量了班级同学的身高,恰巧小明今日请假没来,经过计算得知,除了小明外,该班其他同学身高的平均数为170cm,方差为 $a\text{cm}^2$.第二天,小明来到学校,老师帮他补测了身高,发现他的身高也是170cm,此时全班同学身高的方差为 $b\text{cm}^2$,那么 a 与 b 的大小关系是 a _____ b .(填“<”,“>”或“=”)

16. 扇形的半径为 R ,圆心角 θ 为 120° ,用这个扇形围成一个圆锥的侧面,所得圆锥的底面半径为2,则 $R =$ _____.

17. 若关于 x 的二次函数 $y = 3x^2 - 2x + m - 1$ 的值恒为正数,则 m 的取值范围为_____.

18. 如图,在平面直角坐标系 xOy 中,点 $A(0,6)$,点 $B(8,0)$,点 C 是 $\triangle AOB$ 的内心,直线 a_1 、 b_1 分别经过点 A 、 B ,且 $a_1 \parallel b_1$.若直线 a_1 关于 AC 对称的直线为 a_2 ,直线 b_1 关于 BC 对称的直线为 b_2 ,直线 a_2 、 b_2 交于点 P ,则 CP 的最大值为_____.



三、解答题

19. 解方程:

(1) $x^2 - 4x - 1 = 0$.

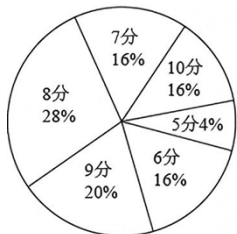
(2) $x(x-1) + 2 = 2x$.

20. 八年级(2)班的体育老师对全班45名学生进行了一次体育模拟测试(得分均为整数),满分为10分,成绩达到9分以上(包含9分)为优秀,达到6分以上(包含6分)为合格.八(2)班的体育委员根据这次测试成绩制作了统计图和分析表如下:

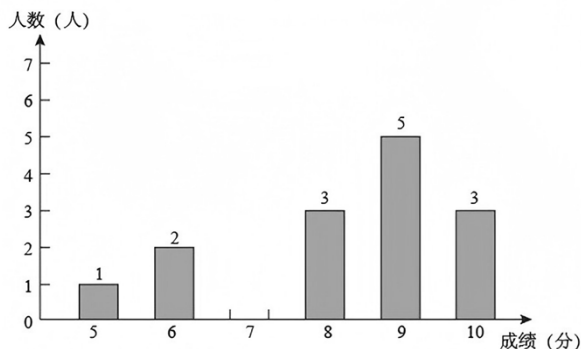
八年级(2)班体育模拟测试成绩分析表

	平均分	方差	中位数	众数	合格率	优秀率
男生	a	1.99	8	b	95%	40%
女生	7.92	1.99	8	c	96%	36%

八年级(2)班全体女生体育模拟测试成绩扇形统计图



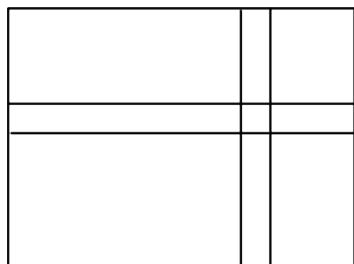
八年级(2)班全体男生体育模拟测试成绩条形统计图



请根据以上信息,解答下列问题:

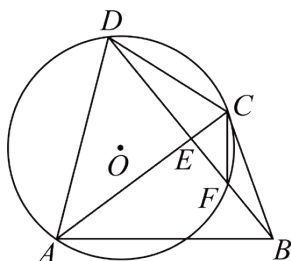
- (1)在这次测试中,该班女生得10分的人数为4人,则这个班共有女生_____人;
- (2)求成绩分析表中 a 、 b 、 c 的值并补全条形统计图;
- (3)你认为在这次体育测试中,八(2)班的男生,女生哪个表现更突出一些?并写出一条理由.

21. 如图,在长为10米,宽为8米的矩形土地上修建同样宽度的两条道路(互相垂直),其余部分种植花卉,并使种植花卉的总面积为63平方米.



- (1)求道路的宽度;
- (2)园林部门要种植 A 、 B 两种花卉共400株,其中 A 种花卉每株10元, B 种花卉每株8元,园林部门采购花卉的费用不超过3680元,则最多购进 A 种花卉多少株?

22. 如图,在四边形 $ABCD$ 中, AC 、 BD 相交于点 E ,且 $AB = AC = AD$,经过 A, C, D 三点的 $\odot O$ 交 BD 于点 F ,连接 CF .



- (1)求证: $CF = BF$;
- (2)若 $CD = CB$,求证: CB 是 $\odot O$ 的切线.

23. 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - x - (m + 2) = 0$ 有两个不相等的实数根.

- (1)求 m 的取值范围;
- (2)若 m 为符合条件的最小整数,求此方程的根.

24. 如果关于 x 的一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)有两个实数根,且其中一个根为另一个根的2倍,那么称这样的方程为“倍根方程”,例如,一元二次方程 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 的两个根是 $x_1 = 1$ 和 $x_2 = 2$,则方程 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 是“倍根方程”.

- (1)根据上述定义,通过计算,判断一元二次方程 $2x^2 - 3x + 1 = 0$ 是不是“倍根方程”;

(2)若一元二次方程 $x^2 - 9x + c = 0$ 是“倍根方程”,求 c 的值;

(3)若关于 x 的一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ 是“倍根方程”,求 a 、 b 、 c 之间的关系.

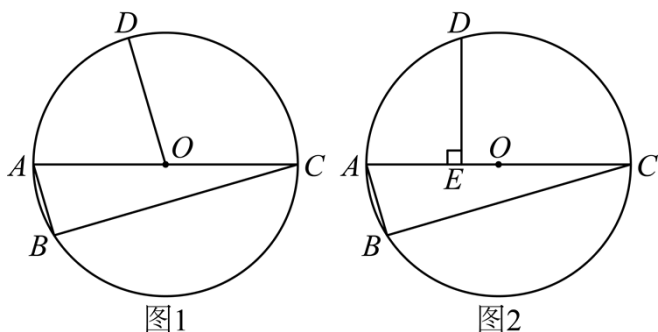
25. 中秋期间,某商场以每盒140元的价格购进一批月饼,当每盒月饼售价为180元时,每天可售出60盒.为了扩大销售,商场决定采取适当降价的方式促销,经调查发现,如果每盒月饼降价2元,那么商场每天就可以多售出5盒.

(1)设售价每盒下降 x 元,则每天能售出_____盒; (用含 x 的代数式表示)

(2)当月饼每盒售价为多少元时,每天的销售利润恰好能达到2550元;

(3)当月饼每盒售价为多少元时,该商场每天所获得的利润最大? 最大利润是多少元?

26. 已知, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, AC 为 $\odot O$ 的直径,点 D 为优弧 BC 的中点.

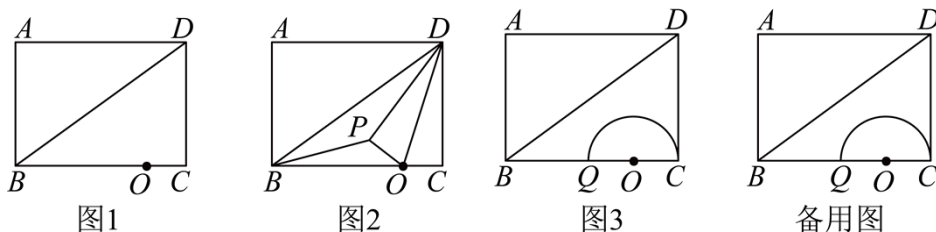


(1)如图1,连接 OD , 求证: $DO \perp BC$;

(2)如图2,过点 D 作 $DE \perp AC$, 垂足为 E . 若 $AE = 3$, $BC = 8$, 求 $\odot O$ 的半径.

27. 如图1,在矩形 $ABCD$ 中,边长 $AB = a$, $AD = b$, 其中 a 、 $b (a < b)$ 分别是方程

$x^2 - 7x + 12 = 0$ 的两个根,连接 BD . 点 O 从点 C 出发,沿 CB 向点 B 运动(到达点 B 停止运动), 速度为1个单位每秒,设运动时间为 t 秒.



(1) $BD =$ _____;

(2)如图2,在运动过程中,连接 OD , 将 $\triangle ODC$ 沿 OD 折叠,得到 $\triangle ODP$, 连接 BP , 当 BP 取最小值时, t 为, 此时, AP 的值为 _____;

(3)如图3,在运动过程中,以 O 为圆心, OC 的长为半径作半圆,交射线 CB 于 Q , 当半圆 O 与 $\triangle ABD$ 的边有两个交点时,直接写出 t 的取值范围.

参考答案

1. 答案：B

解析：A、方程 $2x+1=0$ 中未知数的最高次数是1,不是一元二次方程,不合题意;

B、方程 $2x^2+3x=2$ 是一元二次方程,符合题意;

C、方程 $x-y=4$ 含有2个未知数,不是一元二次方程,不合题意;

D、方程 $\frac{2}{x+3}=\frac{1}{x-1}$ 不是整式方程,不是一元二次方程,不合题意;

故选：B.

2. 答案：B

解析： $\because x=1$ 是关于 x 的一元二次方程 $x^2+2x+3c=0$ 的一个解,

$\therefore 1+2+3c=0$,

解得： $c=-1$,

故选：B.

3. 答案：D

解析：根据题意可得：

$$\frac{20 \times 3 + 31 + 35 \times 3}{7} = 28 \text{ (件)},$$

故选：D.

4. 答案：B

解析：依题意,最后一个数字一定是个2位数,则从小到大的顺序不变,即中位数不变,而平均数,众数,极差都要知道最后一个数,

故这组数据不受影响的统计量是中位数,

故选：B.

5. 答案：C

解析： π 和 $\sqrt{2}$ 是无理数,共2个,

\therefore 卡片上的数为无理数的概率 $= \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$,

故选：C.

6. 答案：B

解析：连接 OA ,

$$\because OA = OC = 5, CD = 1,$$

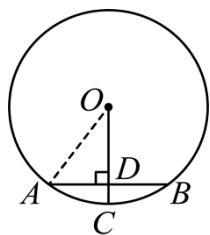
$$\therefore OD = 4,$$

$$\because OC \perp AB,$$

$$\therefore AD = \sqrt{OA^2 - OD^2} = 3,$$

$$\therefore AB = 2AD = 6,$$

故选：B.



7. 答案：C

解析：令 $y-1=t$,

则方程 $a(y-1)^2 + b(y-1) + c = 0$ 可改写为： $at^2 + bt + c = 0$,

\because 一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 的解是 $x_1 = 1, x_2 = -3$,

$$\therefore t_1 = 1, t_2 = -3,$$

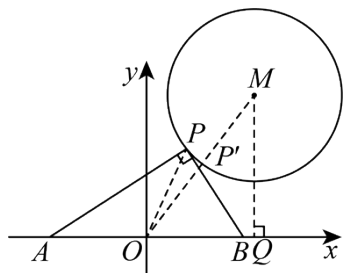
$$\therefore y-1 = 1 \text{ 或 } y-1 = -3,$$

解得： $y = 2$ 或 -2 ,

故选：C.

8. 答案：D

解析：连接 OP ,



$$\because PA \perp PB,$$

$$\therefore \angle APB = 90^\circ,$$

\because 点A、点B关于原点O对称,

$\therefore OA = OB$, 即点O为AB中点,

$$\therefore AB = 2OP,$$

若要使 AB 取最大值,则 OP 需取最大值,

连接 OM ,交 $\odot M$ 于点 P' ,

当点 P 位于点 P' 时, OP 取得最小值,

过点 M 作 $MQ \perp x$ 轴于点 Q ,圆心 M 的坐标为 $(6,8)$,

则 $OQ = 6$ 、 $MQ = 8$,

$$\therefore OM = \sqrt{OQ^2 + MQ^2} = 10,$$

又 $\because MP' = 4$,

$$\therefore OP' = 6,$$

\therefore 当点 P 在 OP' 的延长线与 $\odot M$ 的交点上时, OP 取最大值,

$$\therefore OP \text{ 的最大值为 } 6 + 4 \times 2 = 14,$$

$$\therefore AB \text{ 的最大值为 } 2 \times 14 = 28.$$

故选: D.

9. 答案: 8

解析: 这组数据最大的是7,最小的是-1,

所以这组数据的极差为 $7 - (-1) = 8$,

故答案为: 8.

10. 答案: -2

解析: \because 一元二次方程 $(m-2)x^2 + x + m^2 - 4 = 0$, 的一个根为0,

$$\therefore m^2 - 4 = 0 \text{ 且 } m - 2 \neq 0,$$

解得: $m = -2$.

11. 答案: 67

解析: $50 \times 0.2 + 60 \times 0.3 + 70 \times 0.1 + 80 \times 0.4$

$$= 10 + 18 + 7 + 32$$

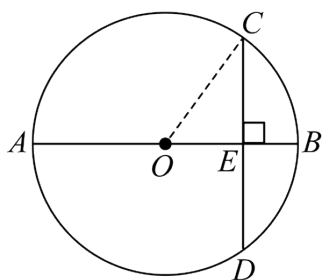
$$= 67 \text{ (元)},$$

即这种糖果每盒价格应定为67元比较合适.

故答案为: 67.

12. 答案: 5

解析: 如图,连接 OC ,设 $\odot O$ 的半径为 r ,则 $OC = OB = r$,



$$\because EB = 2,$$

$$\therefore OE = r - 2,$$

$\because AB$ 为 $\odot O$ 的直径, 弦 $CD \perp AB$ 于点 E ,

$$\therefore CE = \frac{1}{2}CD = 4,$$

在 $\text{Rt}\triangle COE$ 中, 根据勾股定理得 $OE^2 + CE^2 = OC^2$,

$$\therefore (r-2)^2 + 4^2 = r^2,$$

解得 $r = 5$,

$\therefore \odot O$ 的半径为 5.

故答案为: 5.

13. 答案: $\frac{1}{2}$

解析: 任意抛掷一次骰子, 朝上的面的点数有 6 种等可能结果, 其中奇数有 1, 3, 5 共 3 种结果

,

\therefore 朝上的面的点数为奇数的概率是 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

故答案为: $\frac{1}{2}$.

14. 答案: 2019

解析: $\because m$ 是一元二次方程 $x^2 + 4x - 2023 = 0$ 的一个实数根,

$$\therefore m^2 + 4m - 2023 = 0,$$

$$\text{即 } m^2 + 4m = 2023.$$

$\because m, n$ 为关于 x 的方程 $x^2 + 4x - 2023 = 0$ 的两个实数根,

$$\therefore m + n = -4,$$

$$\therefore m^2 + 5m + n = m^2 + 4m + m + n = 2023 - 4 = 2019.$$

故答案为: 2019.

15. 答案 : >

解析: 由题意得: 设全班一共有 n 人,

$$a = \frac{1}{n-1} [(x_1 - 170)^2 + (x_2 - 170)^2 + (x_3 - 170)^2 + \dots + (x_{n-1} - 170)^2]$$

$$b = \frac{1}{n} [(x_1 - 170)^2 + (x_2 - 170)^2 + (x_3 - 170)^2 + \dots + (x_{n-1} - 170)^2 + (170 - 170)^2]$$

∵ 当多一个人时, 由于身高等于平均数,

∴ 方差公式中分子不变,

因全班同学身高不可能都是 170cm, 所以方差不是 0,

∴ 此时分母扩大,

∴ 方差将减小,

即 $a > b$,

答案为: >.

16. 答案 : 6

解析: 扇形的弧长 = $\frac{120\pi R}{180} = \frac{2}{3}\pi R$

∴ 圆锥的底面半径为 2,

$$\therefore 2\pi \times 2 = \frac{2}{3}\pi R$$

解得 $R = 6$

故答案为: 6.

17. 答案 : $m > \frac{4}{3}$

解析: ∵ 关于 x 的二次函数 $y = 3x^2 - 2x + m - 1$ 的值恒为正数,

∴ 二次函数 $y = 3x^2 - 2x + m - 1$ 与 x 轴没有交点, $y = 3x^2 - 2x + m - 1$

∴ 方程 $3x^2 - 2x + m - 1 = 0$ 无实数根,

$$\therefore \Delta = (-2)^2 - 12(m-1) < 0,$$

解得 $m > \frac{4}{3}$,

故答案为: $m > \frac{4}{3}$.

18. 答案 : $5 + \sqrt{5}$

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/285213234311012011>