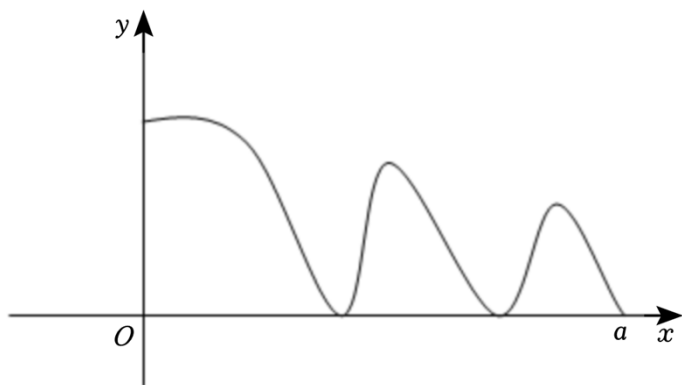


- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

8. (3分) 某函数的图象如图所示, 当 $0 \leq x \leq a$ 时, 在该函数图象上可找到 n 个不同的点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$, 使得 $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \dots = \frac{y_n}{x_n}$, 则 n 的取值不可能为 ()



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

二、填空题

9. (3分) 若 $\sqrt{x-8}$ 在实数范围内有意义, 则实数 x 的取值范围是 _____.

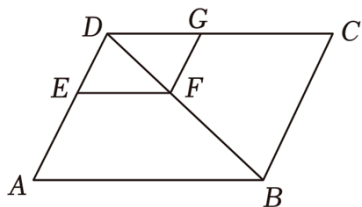
10. (3分) 点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 是反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 的图象上的两点, 如果 $x_1 < x_2 < 0$, 那么 y_1 _____ y_2 (填 “>”, “=”, “<”).

11. (3分) 分解因式: $2mn^2 - 4mn + 2m =$ _____.

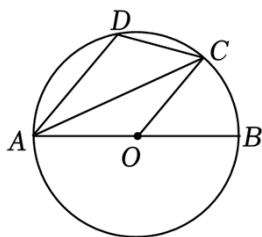
12. (3分) 方程 $\frac{3}{x} = \frac{2}{x-3}$ 的解为 _____.

13. (3分) 某地区青少年、成年人、老年人的人数比约为 3:5:2, 现从中抽取一个样本容量为 1000 的样本, 调查了解他们对新闻、体育、动画三类节目的喜爱情况. 老年人应抽取 _____ 人.

14. (3分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $EF \parallel AB$, $DE:EA=2:3$, $EF=4$ _____.



15. (3分) 如图, AB 为 $\odot O$ 的直径, C 为 $\odot O$ 上一点, $AD \parallel OC$, AD 交 $\odot O$ 于点 D , CD , 那么 $\angle ACD =$ _____.



16. (3分) 某餐厅在客人用餐完毕后收拾餐桌分以下几个步骤：①回收餐具与剩菜、清洁桌面；②清洁椅面与地面；③摆放新餐具。前两个步骤顺序可以互换，每个步骤所花费时间如表所示：

步骤 时间(分钟) 桌别	回收餐具与剩菜、清洁桌面	清洁椅面与地面	摆放新餐具
大桌	5	3	2
小桌	3	2	1

现有三名餐厅工作人员分别负责：①回收餐具与剩菜、清洁桌面，②清洁椅面与地面，③摆放新餐具，那么将三张桌子收拾完毕最短需要_____分钟。

三、解答题

17. 计算： $(2024-\pi)^0 + (\frac{1}{2})^{-1} + \sqrt{8} - 2\cos 45^\circ$.

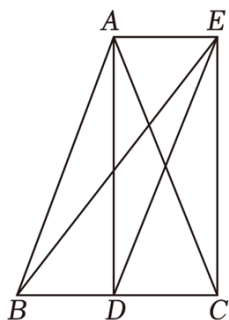
18. 解不等式组：
$$\begin{cases} x+2 < 2x-1 \\ \frac{3x-5}{2} < x \end{cases}$$
 .

19. 先化简： $(1 - \frac{4}{x+3}) \div \frac{x^2-2x+1}{2x+6}$ ，再从 -3, 1, 2 中选取一个合适的数作为 x 的值代入求值.

20. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，过点 A, C 分别作 BC ，相交于点 E 。

(1) 求证：四边形 $ADCE$ 为矩形；

(2) 连接 BE, DE ，若 $\tan \angle CBE = \frac{4}{3}$ ， $CD=3$ ，求 AB 的长。



21. “端午节”是我国的传统佳节，历来有吃“粽子”

的习俗. 我市某食品加工厂, 拥有两条不同粽子加工生产线 A 、 B . 原计划 A 生产线每小时加工粽子 400 个

(1) 若生产线 A 、 B 一共工作 12 小时, 且生产粽子总数量不少于 5500 个, 则 B 生产线至少加工生产多少小时?

(2) 原计划 A 、 B 生产线每天均工作 8 小时, 由于受其他原因影响, 在实际生产过程中 ($a > 0$), B 生产线每小时比原计划少生产 100 个. 为了尽快将粽子投放到市场, A 生产线每天比原计划多工作 $2a$ 小时, 求 a 的值.

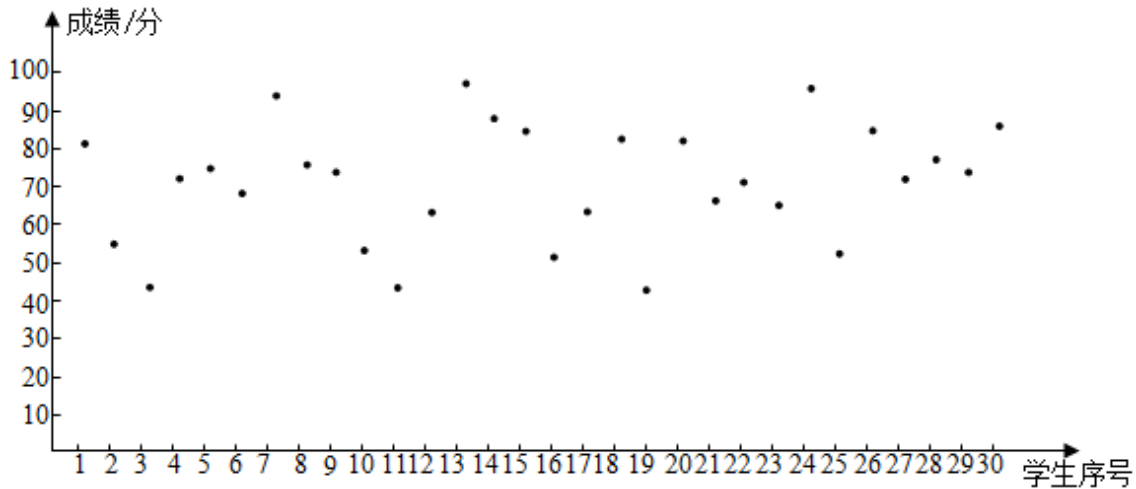
22. 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 的图象平行于直线 $y = -2x$ (1, 2).

(1) 求这个一次函数的表达式;

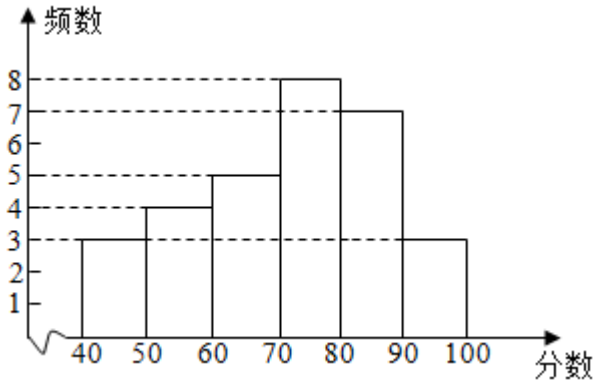
(2) 当 $x < 1$ 时, 对于 x 的每一个值, 一次函数 $y = kx + b$ ($k \neq 0$), 直接写出 m 的取值范围.

23. 第 24 届冬季奥林匹克运动会, 又称 2022 年北京冬奥会, 将于 2022 年 2 月 4 日至 2 月 20 日, 为了调查同学们对冬奥知识的了解情况, 小冬从初中三个年级各随机抽取 10 人, 获得了他们的成绩 (单位: 分), 并对数据 (成绩)

a . 30 名同学冬奥知识测试成绩的统计图如图:



b . 30 名同学冬奥知识测试成绩的频数分布直方图如图 (数据分成 6 组: $40 \leq x < 50$, $50 \leq x < 60$, $60 \leq x < 70$, $70 \leq x < 80$, $80 \leq x < 90$, $90 \leq x \leq 100$):



c. 测试成绩在 $70 \leq x < 80$ 这一组的是：70 73 74 74 75 75 77 78.

d. 小明的冬奥知识测试成绩为 85 分.

根据以上信息，回答下列问题：

(1) 小明的测试成绩在抽取的 30 名同学的成绩中从高到低排名第 _____；

(2) 抽取的 30 名同学的成绩的中位数为 _____；

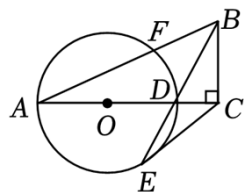
(3) 序号为 1 - 10 的学生是七年级的，他们的成绩的方差为记 S_1^2 ；序号为 11 - 20 的学生是八年级的，他们的成绩的方差记为 S_2^2 ，序号为 21 - 30 的学生是九年级的，他们的成绩的方差记为 S_3^2 ，则 S_1^2 ， S_2^2 ， S_3^2 的大小关系是 _____；

(4) 成绩 80 分及以上记为优秀，若该校初中三个年级 420 名同学都参加测试，估计成绩优秀的同学约为 _____人.

24. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，以 AD 为直径作 $\odot O$ 交 AB 于点 F ，连接 BD 并延长交 $\odot O$ 于点 E ， $CE=BC$.

(1) 求证： CE 是 $\odot O$ 的切线；

(2) 若 $CD=2$ ， $BC=4$ ，求 AF 的长.



25. 如图 1，长度为 6 千米的国道 AB 两侧有 M ， N 两个城镇，连接点为 C 和 D ，其中 A 、 C 之间的距离为 2 千米， N 、 C 之间的乡镇公路长度为 2.3 千米， M 、 D 之间的乡镇公路长度为 3.2 千米. 为了发展乡镇经济，现需要在国道 AB 上修建一个物流基地 T . 设 A 、 T 之间的距离为 x 千米，物流基地 T 沿公路到 M 、 N 两个城镇的距离之和为 y 千米. 以下是对函数 y 随自变量 x 的变化规律进行的探究

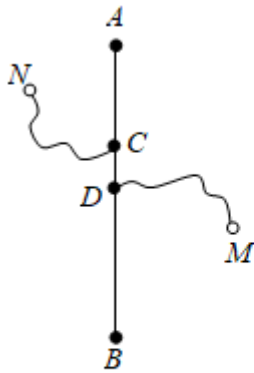


图1

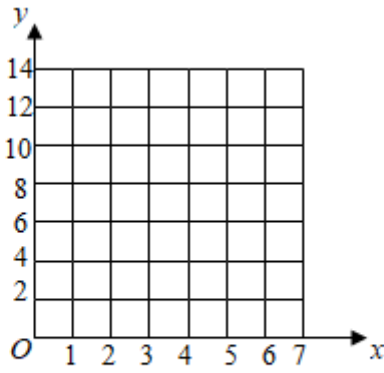


图2

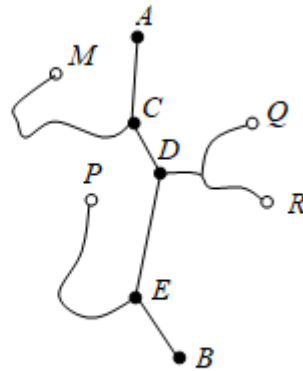


图3

(1) 通过取点、画图、测量，得到 x 与 y 的几组值，如下表：

$x/\text{千米}$	0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
$y/\text{千米}$	10.5	8.5		6.5		10.5	12.5

(2) 如图 2，建立平面直角坐标系，描出以补全后的表中各对对应值为坐标的点；

(3) 结合画出的函数图象，解决问题：

① 若要使物流基地 T 沿公路到 M 、 N 两个城镇的距离之和最小，则物流基地 T 应该修建在何处？（写出所有满足条件的位置）

答：_____.

② 如图 3，有四个城镇 M 、 N 、 P 、 Q 分别位于国道 $A-C-D-E-B$ 两侧，从城镇到公路分别有乡镇公路连接，使得 S 沿公路到 M 、 N 、 P 、 Q 的距离之和最小，则物流基地 T 应该修建在何处？（写出所有满足条件的位置）

答：_____.

26. 在平面直角坐标系 xOy 中， $M(x_1, y_1)$ ， $N(x_2, y_2)$ 为抛物线 $y=a(x-t)^2+2$ ($a \neq 0$) 上任意两点，其中 $x_1 < x_2$.

(1) 若 $t=1$ 且 $y_1=y_2$ ，求 x_1+x_2 的值

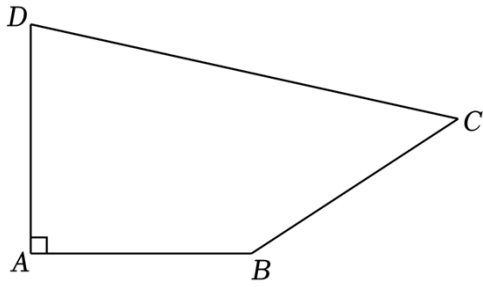
(2) 已知 $a=1$ 且 $t>0$ ，若对于 $t < x_1 < x_2 < 2t$ ，都有 $y_2 < 2y_1$ ，求 t 的取值范围

27. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD=AB$ ， $\angle C=45^\circ$ ，作 $\angle CDE=135^\circ$ ，连接 AC ，将射线 AC 绕点 A 逆时针旋转 90° 交射线 DE 于点 F .

(1): ① 依题意，补全图形；

② 证明： $DF=BC$.

(2) 连接 BD ，若 G 为线段 BD 的中点，连接 CG ，并证明.



28. 在平面直角坐标系 xOy 中, 对于直线 $l: y=kx+b$, 给出如下定义: 若直线 l 与某个圆相交

(1) 如图 1, $\odot O$ 的半径为 1, 当 $k=1$, 直接写出直线 l 关于 $\odot O$ 的“圆截距”;

(2) 点 M 的坐标为 $(1, 0)$,

① 如图 2, 若 $\odot M$ 的半径为 1, 当 $b=1$ 时 $\frac{4}{5}\sqrt{5}$, 求 k 的取值范围;

② 如图 3, 若 $\odot M$ 的半径为 2, 当 k 的取值在实数范围内变化时, 直接写出 b 的值.

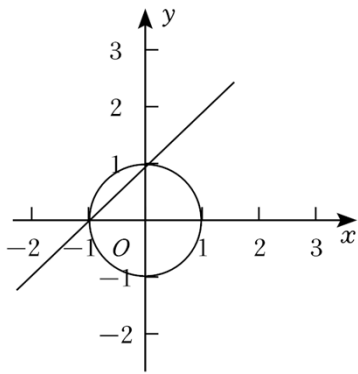


图1

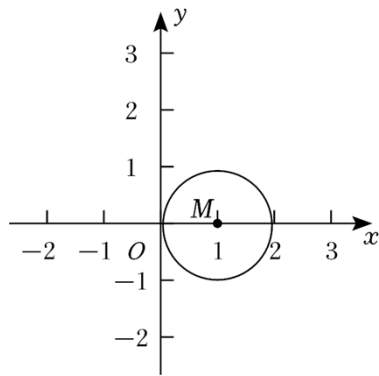


图2

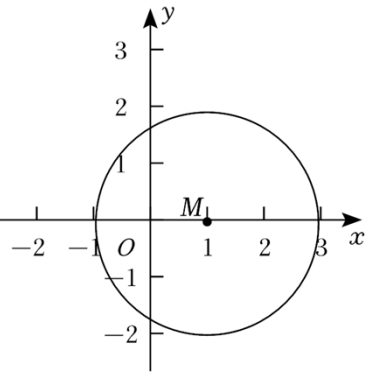
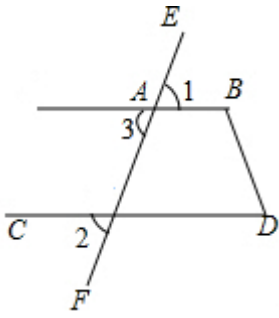


图3

【解答】解：如图所示：



$$\because \angle 1 = \angle 2, \quad \angle 8 = \angle 3,$$

$$\therefore \angle 2 = \angle 4,$$

$$\therefore AB \parallel CD,$$

$$\therefore \angle B + \angle D = 180^\circ,$$

$$\text{又} \because \angle D = 50^\circ,$$

$$\therefore \angle B = 130^\circ,$$

故选：D.

4. (3分) 数轴上的两点所表示的数分别为 a , b , 且满足 $ab > 0$, $a + b < 0$ ()

- A. $a > 0, b > 0$ B. $a < 0, b < 0$ C. $a > 0, b < 0$ D. $a < 0, b > 0$

【解答】解：由题可知，

$$\because ab > 0, \quad a + b < 0,$$

$\therefore a$ 与 b 同号，且都为负数，

故只有 C 符合.

故选：B.

5. (3分) 若关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 4x + k = 0$ 有两个不相等的实数根，则 k 的取值范围是 ()

- A. $k \geq 4$ B. $k > 4$ C. $k < 4$ 且 $k \neq 0$ D. $k < 4$

【解答】解：根据题意得 $\Delta = b^2 - 4ac = 16 - 2k > 0$,

解得 $k < 4$.

故选：D.

6. (3分) 若一个凸多边形的内角和为 720° ，则这个多边形的边数为 ()

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

【解答】解：设这个多边形的边数为 n ，则

$$(n - 2) \times 180^\circ = 720^\circ,$$

解得 $n=6$,

故这个多边形为六边形.

故选: C.

7. (3分) 不透明的袋子中装有红、绿小球各一个, 除颜色外两个小球无其他差别. 从中随机摸出一个小球, 放回并摇匀, 那么第一次摸到红球、第二次摸到绿球的概率是 ()

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

【解答】解: 列表如下:

	红	绿
红	(红, 红)	(绿, 红)
绿	(红, 绿)	(绿, 绿)

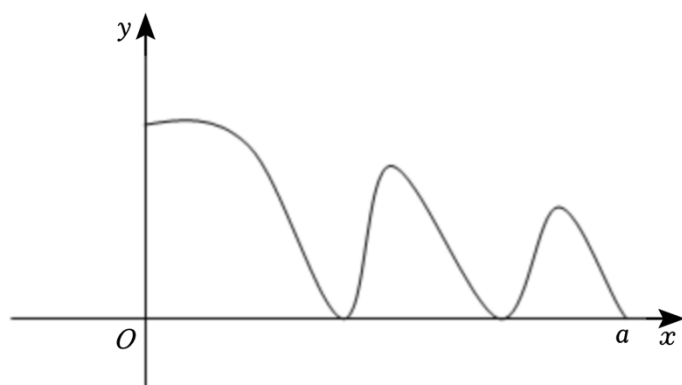
所有等可能的情况有 4 种, 其中第一次摸到红球,

所以第一次摸到红球、第二次摸到绿球的概率为 $\frac{1}{4}$,

故选: A.

8. (3分) 某函数的图象如图所示, 当 $0 \leq x \leq a$ 时, 在该函数图象上可找到 n 个不同的点 $(x_1, y_1), (x_2,$

$y_2), \dots, (x_n, y_n)$, 使得 $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \dots = \frac{y_n}{x_n}$, 则 n 的取值不可能为 ()



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

【解答】解: 设 $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \dots = \frac{y_n}{x_n} = k$,

则在该函数图象上 n 个不同的点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ 也都在函数 $y=kx$ 的图象上,

即: 正比例函数 $y=kx$ 的图象与如图所示的图象的交点,

由图象可知, 正比例函数 $y=kx$

的图象与如图所示的图象的交点可能有 8 个或 2 个或 3 个或 6 个或 5 个.

故选: D .

二、填空题

9. (3 分) 若 $\sqrt{x-8}$ 在实数范围内有意义, 则实数 x 的取值范围是 $x \geq 8$.

【解答】解: $\because \sqrt{x-8}$ 在实数范围内有意义,

$$\therefore x - 8 \geq 0,$$

解得: $x \geq 8$.

故答案为: $x \geq 8$.

10. (3 分) 点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 是反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 的图象上的两点, 如果 $x_1 < x_2 < 0$, 那么 y_1 $>$ y_2 (填 “ $>$ ”, “ $=$ ”, “ $<$ ”).

【解答】解: $\because k > 0$,

\therefore 函数图象的两个分支位于一、三象限,

$$\because x_1 < x_2 < 0,$$

$$\therefore y_1 > y_2.$$

故答案为: $>$.

11. (3 分) 分解因式: $2mn^2 - 4mn + 2m = 2m(n-1)^2$.

【解答】解: $2mn^2 - 4mn + 2m = 2m(n^2 - 2n + 1) = 2m(n-1)^2$,

故答案为: $2m(n-1)^2$.

12. (3 分) 方程 $\frac{3}{x} = \frac{2}{x-3}$ 的解为 $x=9$.

【解答】解: $\frac{3}{x} = \frac{2}{x-3}$,

方程两边都乘 $x(x-3)$, 得 $3(x-3) = 2x$,

$$3x - 9 = 2x,$$

$$3x - 2x = 9,$$

$$x = 9,$$

检验: 当 $x=9$ 时, $x(x-3) \neq 0$,

所以分式方程的解是 $x=9$.

故答案为: $x=9$.

13. (3 分) 某地区青少年、成年人、老年人的人数比约为 3: 5: 2, 现从中抽取一个样本容量为 1000 的样本, 调查了解他们对新闻、体育、动画三类节目的喜爱情况. 老年人应抽取 200 人.

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/878100036051006110>