

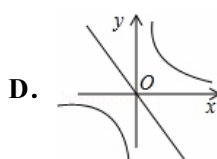
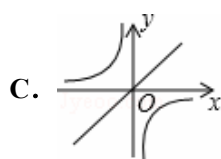
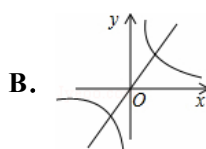
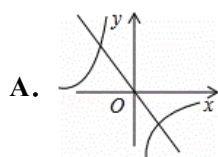
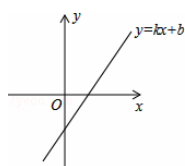
浙江省杭州市高桥达标名校 2023-2024 学年中考数学最后冲刺模拟试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

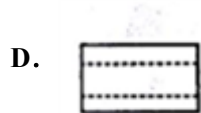
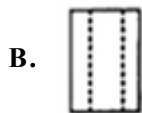
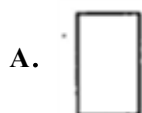
1. 已知一次函数 $y=kx+b$ 的图象如图，那么正比例函数 $y=kx$ 和反比例函数 $y=\frac{b}{x}$ 在同一坐标系中的图象的形状大致是（ ）



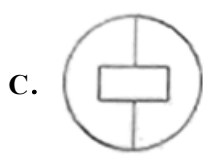
2. 若关于 x 的分式方程 $\frac{2x-a}{x-2} = \frac{1}{2}$ 的解为非负数，则 a 的取值范围是（ ）

- A. $a \geq 1$ B. $a > 1$ C. $a \geq 1$ 且 $a \neq 4$ D. $a > 1$ 且 $a \neq 4$

3. 图为一根圆柱形的空心钢管，它的主视图是（ ）

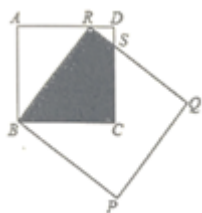


4. 下列图形中，不是轴对称图形的是（ ）



5.

正方形 ABCD 和正方形 BPQR 的面积分别为 16、25，它们重叠的情形如图所示，其中 R 点在 AD 上，CD 与 QR 相交于 S 点，则四边形 RBCS 的面积为（ ）



- A. 8 B. $\frac{17}{2}$ C. $\frac{28}{3}$ D. $\frac{77}{8}$

6. 下列事件中，属于不确定事件的是（ ）

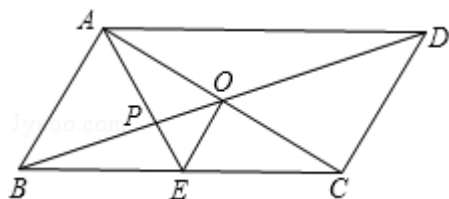
- A. 科学实验，前 100 次实验都失败了，第 101 次实验会成功
B. 投掷一枚骰子，朝上面出现的点数是 7 点
C. 太阳从西边升起来了
D. 用长度分别是 3cm，4cm，5cm 的细木条首尾顺次相连可组成一个直角三角形

7. 计算 $(x-1)(x-2)$ 的结果为（ ）

- A. x^2+2 B. x^2-3x+2 C. x^2-3x-3 D. x^2-2x+2

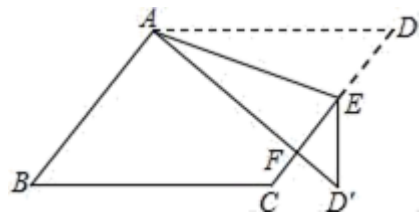
8. 如图，平行四边形 ABCD 的对角线 AC、BD 相交于点 O，AE 平分 $\angle BAD$ ，分别交 BC、BD 于点 E、P，连接 OE， $\angle ADC=60^\circ$ ， $AB=\frac{1}{2}BC=1$ ，则下列结论：

- ① $\angle CAD=30^\circ$ ② $BD=\sqrt{7}$ ③ $S_{\text{平行四边形 ABCD}}=AB \cdot AC$ ④ $OE=\frac{1}{4}AD$ ⑤ $S_{\triangle APO}=\frac{\sqrt{3}}{12}$ ，正确的个数是（ ）



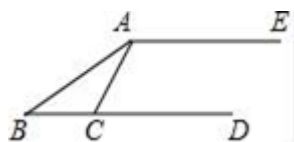
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

9. 如图，在 $\square ABCD$ 中，E 为边 CD 上一点，将 $\triangle ADE$ 沿 AE 折叠至 $\triangle AD'E$ 处， AD' 与 CE 交于点 F，若 $\angle B=52^\circ$ ， $\angle DAE=20^\circ$ ，则 $\angle FED'$ 的大小为（ ）



- A. 20° B. 30° C. 36° D. 40°

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AC=BC$ ，点 D 在 BC 的延长线上， $AE \parallel BD$ ，点 ED 在 AC 同侧，若 $\angle CAE=118^\circ$ ，则 $\angle B$ 的大小为（ ）



- A. 31° B. 32° C. 59° D. 62°

11. 若 $(\quad) - 5 = -3$ ，则括号内的数是 $(\quad)$

- A. -2 B. -8 C. 2 D. 8

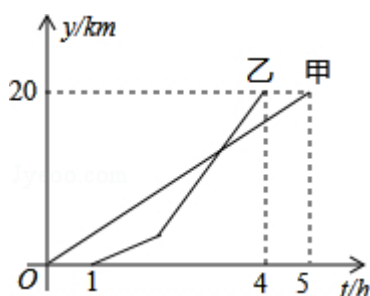
12. 下面的图形是轴对称图形，又是中心对称图形的有 $(\quad)$



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

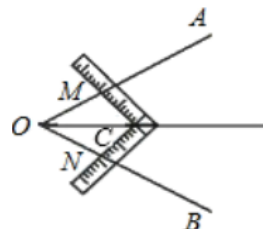
二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。）

13. A、B 两地相距 20km，甲乙两人沿同一条路线从 A 地到 B 地．甲先出发，匀速行驶，甲出发 1 小时后乙再出发，乙以 2km/h 的速度度匀速行驶 1 小时后提高速度并继续匀速行驶，结果比甲提前到达．甲、乙两人离开 A 地的距离 $y(\text{km})$ 与时间 $t(\text{h})$ 的关系如图所示，则甲出发_____小时后和乙相遇．

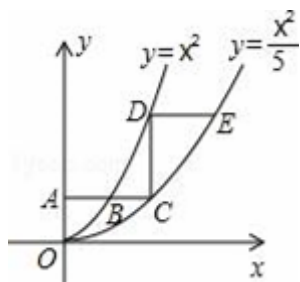


14. 若关于 x 的一元二次方程 $(m-1)x^2 - 4x + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根，则 m 的取值范围为_____．

15. 工人师傅常用角尺平分一个任意角．做法如下：如图， $\angle AOB$ 是一个任意角，在边 OA ， OB 上分别取 $OM=ON$ ，移动角尺，使角尺两边相同的刻度分别与 M ， N 重合．过角尺顶点 C 的射线 OC 即是 $\angle AOB$ 的平分线．做法中用到全等三角形判定的依据是_____．



16. 如图，平行于 x 轴的直线 AC 分别交抛物线 $y_1 = x^2$ ($x \geq 0$) 与 $y_2 = \frac{x^2}{5}$ ($x \geq 0$) 于 B 、 C 两点，过点 C 作 y 轴的平行线交 y_1 于点 D ，直线 $DE \parallel AC$ ，交 y_2 于点 E ，则 $\frac{DE}{AB} = \underline{\hspace{1cm}}$ ．

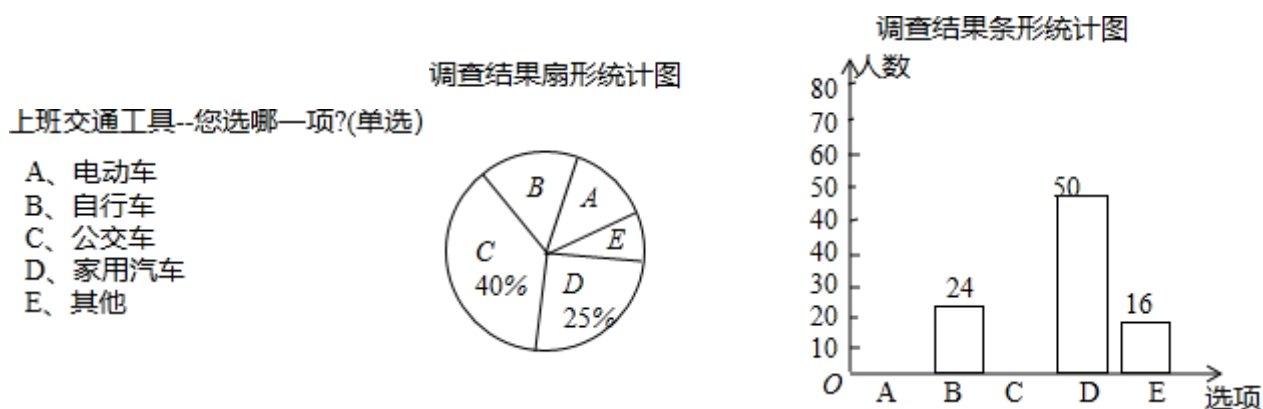


17. 若关于 x 的方程 $x^2 - 8x + m = 0$ 有两个相等的实数根, 则 $m =$ _____.

18. 已知圆锥的高为 3, 底面圆的直径为 8, 则圆锥的侧面积为_____.

三、解答题: (本大题共 9 个小题, 共 78 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6 分) 为了解某市市民上班时常用交通工具的状况, 某课题小组随机调查了部分市民 (问卷调查表如表所示), 并根据调查结果绘制了如图所示的尚不完整的统计图:

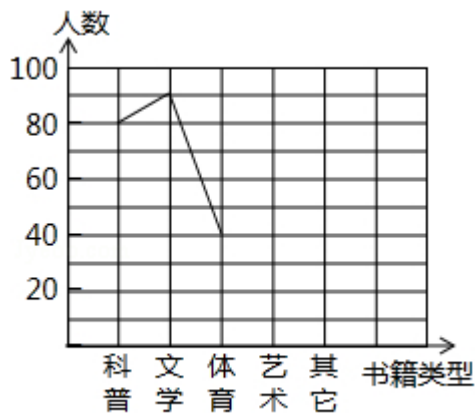


根据以上统计图, 解答下列问题: 本次接受调查的市民共有_____人; 扇形统计图中, 扇形 B 的圆心角度数是_____;
请补全条形统计图; 若该市“上班族”约有 15 万人, 请估计乘公交车上班的人数.

20. (6 分) 先化简, 再求值: $(\frac{x}{x^2 + x} - 1) \div \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1}$, 其中 $x = 1$.

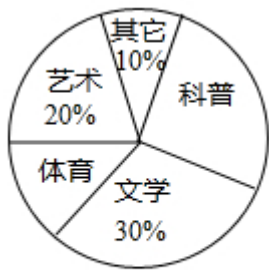
21. (6 分) 计算: $\sqrt{8} - (-2016)^0 + |-3| - 4\cos 45^\circ$.

22. (8 分) 2013 年 6 月, 某中学结合广西中小学阅读素养评估活动, 以“我最喜爱的书籍”为主题, 对学生最喜爱的一种书籍类型进行随机抽样调查, 收集整理数据后, 绘制出以下两幅未完成的统计图, 请根据图 1 和图 2 提供的信息, 解答下列问题: 在这次抽样调查中, 一共调查了多少名学生? 请把折线统计图 (图 1) 补充完整;



图①

求出扇形统计图（图 2）中，体育部分所对应的圆心角的度数；



图②

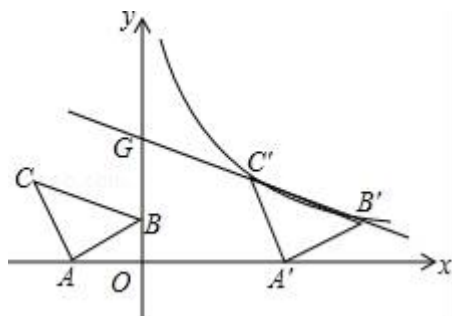
如果这所中学共有学生 1800 名，那么请你估计最喜爱科普类书籍的学生人数。

23. (8 分) 如图，在平面直角坐标系中有 $Rt\triangle ABC$ ， $\angle A=90^\circ$ ， $AB=AC$ ， $A(-2, 0)$ ， $B(0, 1)$ 。

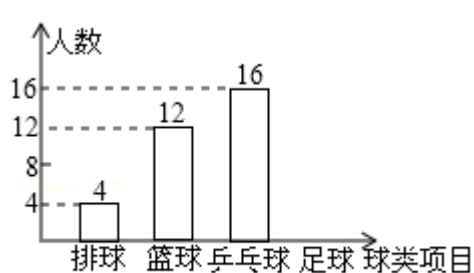
(1) 求点 C 的坐标；

(2) 将 $\triangle ABC$ 沿 x 轴的正方向平移，在第一象限内 B、C 两点的对应点 B' 、 C' 正好落在某反比例函数图象上。请求出这个反比例函数和此时的直线 $B'C'$ 的解析式。

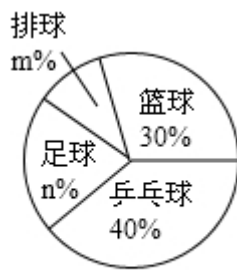
(3) 若把上一问中的反比例函数记为 y_1 ，点 B' 、 C' 所在的直线记为 y_2 ，请直接写出在第一象限内当 $y_1 < y_2$ 时 x 的取值范围。



24. (10 分) 某中学九 (1) 班为了了解全班学生喜欢球类活动的情况，采取全面调查的方法，从足球、乒乓球、篮球、排球等四个方面调查了全班学生的兴趣爱好，根据调查的结果组建了 4 个兴趣小组，并绘制成如图所示的两幅不完整的统计图（如图①，②，要求每位学生只能选择一种自己喜欢的球类），请你根据图中提供的信息解答下列问题：



图①



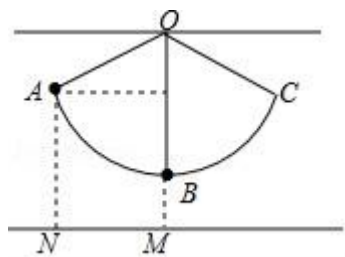
图②

(1) 九(1)班的学生人数为_____，并把条形统计图补充完整；

(2) 扇形统计图中 $m=$ _____， $n=$ _____，表示“足球”的扇形的圆心角是_____度；

(3) 排球兴趣小组 4 名学生中有 3 男 1 女，现在打算从中随机选出 2 名学生参加学校的排球队，请用列表或画树状图的方法求选出的 2 名学生恰好是 1 男 1 女的概率。

25. (10 分) 如图，用细线悬挂一个小球，小球在竖直平面内的 A 、 C 两点间来回摆动， A 点与地面距离 $AN=14\text{cm}$ ，小球在最低点 B 时，与地面距离 $BM=5\text{cm}$ ， $\angle AOB=66^\circ$ ，求细线 OB 的长度。(参考数据： $\sin 66^\circ \approx 0.91$ ， $\cos 66^\circ \approx 0.40$ ， $\tan 66^\circ \approx 2.25$)



26. (12 分) 计算： $2\sin 60^\circ - (\pi - 2)^0 + (__)^{-1} + |1 - \sqrt{3}|$.

27. (12 分) 先化简，再求值： $\frac{x^2+x}{x^2-2x+1} \div (\frac{2}{x-1} - \frac{1}{x})$ ，请你从 $-1 \leq x < 3$ 的范围内选取一个适当的整数作为 x 的值.

参考答案

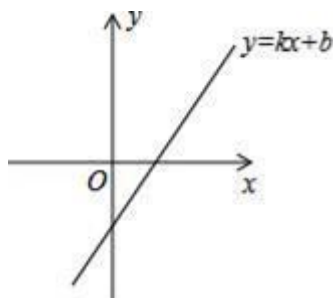
一、选择题 (本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。)

1、C

【解析】

试题分析：如图所示，由一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过第一、三、四象限，可得 $k>1$ ， $b<1$ 。因此可知正比例函数 $y=kx$ 的图象经过第一、三象限，反比例函数 $y=\frac{b}{x}$ 的图象经过第二、四象限。综上所述，符合条件的图象是 C 选项。

故选 C。



考点：1、反比例函数的图象；2、一次函数的图象；3、一次函数图象与系数的关系

2、C

【解析】

试题分析：分式方程去分母转化为整式方程，表示出整式方程的解，根据解为非负数及分式方程分母不为 1 求出 a 的范围即可。

解：去分母得： $2(2x-a)=x-2$ ，

解得： $x=\frac{2a-2}{3}$ ，

由题意得： $\frac{2a-2}{3} \geq 1$ 且 $\frac{2a-2}{3} \neq 2$ ，

解得： $a \geq 1$ 且 $a \neq 4$ ，

故选 C。

点睛：此题考查了分式方程的解，需注意在任何时候都要考虑分母不为 1。

3、B

【解析】

试题解析：从正面看是三个矩形，中间矩形的左右两边是虚线，

故选 B。

4、A

【解析】

观察四个选项图形，根据轴对称图形的概念即可得出结论。

【详解】

根据轴对称图形的概念，可知：选项 A 中的图形不是轴对称图形。

故选 A。

【点睛】

此题主要考查了轴对称图形，轴对称图形的关键是寻找对称轴，对称轴可使图形两部分折叠后重合。

5、D

【解析】

根据正方形的边长，根据勾股定理求出 AR，求出 $\triangle ABR \sim \triangle DRS$ ，求出 DS，根据面积公式求出即可。

【详解】

$\because$ 正方形 ABCD 的面积为 16，正方形 BPQR 面积为 25，

$\therefore$ 正方形 ABCD 的边长为 4，正方形 BPQR 的边长为 5，

在 $Rt\triangle ABR$ 中， $AB=4$ ， $BR=5$ ，由勾股定理得： $AR=3$ ，

$\because$ 四边形 ABCD 是正方形，

$\therefore \angle A = \angle D = \angle BRQ = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle ABR + \angle ARB = 90^\circ$ ， $\angle ARB + \angle DRS = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle ABR = \angle DRS$ ，

$\because \angle A = \angle D$ ，

$\therefore \triangle ABR \sim \triangle DRS$ ，

$$\therefore \frac{AB}{DR} = \frac{AR}{DS}，$$

$$\therefore \frac{4}{1} = \frac{3}{DS}，$$

$$\therefore DS = \frac{3}{4}，$$

$$\therefore \text{阴影部分的面积 } S = S_{\text{正方形 } ABCD} - S_{\triangle ABR} - S_{\triangle DRS} = 4 \times 4 - \frac{1}{2} \times 4 \times 3 - \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times 1 = \frac{77}{8}，$$

故选：D。

【点睛】

本题考查了正方形的性质，相似三角形的性质和判定，能求出 $\triangle ABR$ 和 $\triangle DRS$ 的面积是解此题的关键。

6、A

【解析】

根据事件发生的可能性大小判断相应事件的类型即可。

【详解】

解：A、是随机事件，故 A 符合题意；

B、是不可能事件，故 B 不符合题意；

C、是不可能事件，故 C 不符合题意；

D、是必然事件，故 D 不符合题意；

故选 A.

【点睛】

本题考查了随机事件，解决本题需要正确理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念．必然事件指在一定条件下，一定发生的事件．不可能事件是指在一定条件下，一定不发生的事件，不确定事件即随机事件是指在一定条件下，可能发生也可能不发生的事件．

7、B

【解析】

根据多项式的乘法法则计算即可．

【详解】

$$\begin{aligned}(x-1)(x-2) \\&=x^2-2x-x+2 \\&=x^2-3x+2.\end{aligned}$$

故选 B.

【点睛】

本题考查了多项式与多项式的乘法运算，多项式与多项式相乘，先用一个多项式的每一项分别乘另一个多项式的每一项，再把所得的积相加．

8、D

【解析】

①先根据角平分线和平行得 $\angle BAE=\angle BEA$ ，则 $AB=BE=1$ ，由有一个角是 60° 的等腰三角形是等边三角形得 $\triangle ABE$ 是等边三角形，由外角的性质和等腰三角形的性质得： $\angle ACE=30^\circ$ ，最后由平行线的性质可作判断；

②先根据三角形中位线定理得： $OE=\frac{1}{2}AB=\frac{1}{2}$ ， $OE\parallel AB$ ，根据勾股定理计算 $OC=\sqrt{1^2-\left(\frac{1}{2}\right)^2}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ 和 OD 的长，可得 BD 的长；

③因为 $\angle BAC=90^\circ$ ，根据平行四边形的面积公式可作判断；

④根据三角形中位线定理可作判断；

⑤根据同高三角形面积的比等于对应底边的比可得： $S_{\triangle AOE}=S_{\triangle EOC}=\frac{1}{2}OE\cdot OC=\frac{\sqrt{3}}{8}$ ， $\frac{S_{\triangle POE}}{S_{\triangle AOP}}=\frac{1}{2}$ ，代入可得结论．

【详解】

① $\because AE$ 平分 $\angle BAD$ ，

$\therefore \angle BAE=\angle DAE$ ，

$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

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/225140134124011331>