

2024-2025 学年广东省江门市蓬江区福泉奥林匹克学校人教版

六年级上册期中测试数学试卷

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、填空题

1. $4\frac{2}{5}$ 的倒数是(), 0.125 和()互为倒数。

2. 某小学实施“双减”政策后, 六年级的平均家庭作业量是原来的 $\frac{4}{5}$, 原来的作业量比实施“双减”政策后多 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。

3. 折一折, 用

低	碳	绿	保
		环	
		色	

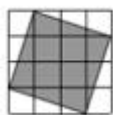
 做一个 , “绿”的对面是“()”。

4. 六年级学生正处于发育阶段, 适当补钙可促进身体发育。某葡萄糖酸钙口服液中含钙 $\frac{1}{10}$, 则钙与水的比是()。

5. 一个正方体的棱长总和是 72cm, 这个正方体的表面积是()cm², 体积是()cm³。

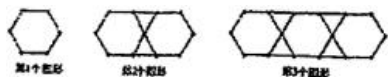
6. 冬冬面向正北, 向右转 70°, 这时他面对方向是()偏()()。

7. 下图中涂色部分占整个图形的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。



8. 某班人数不超过 50 人, 一次体育达标中有 $\frac{1}{3}$ 得优, $\frac{1}{7}$ 得良, $\frac{1}{2}$ 学生及格, 那么不及格的有()人。

9. 如图, 用若干根相同的小木棒拼成图形, 拼第 1 个图形需要 6 根小木棒, 拼第 2 个图形需要 14 根小木棒, 拼第 3 个图形需要 22 根小木棒……若按照这样的方法拼成的第 n 个图形需要 2022 根小木棒、则 n 的值为()。



10. 七巧板是我国古老的益智玩具，它由 7 块板组成一个正方形（如图）。如果一副七巧板大正方形的面积是 80cm^2 ，则①号图形的面积是_____ cm^2 。



二、选择题

11. 正方形的边长扩大到原来的 3 倍，它的面积就扩大到原来的（ ）倍。
- A. 3 B. 6 C. 9 D. 不变
12. 如果 $3:4$ 的前项加 6，要使比值不变，后项应（ ）。
- A. 加 6 B. 乘 3 C. 乘 2 D. 加 4
13. 若 $a + \frac{1}{2} = b + \frac{1}{3}$ ，则 a 与 b 的关系是（ ）。
- A. $a > b$ B. $a < b$ C. $a = b$ D. 无法确定
14. 小明在一次期末考试中，语文和数学两科的平均分是 a 分，这两科的平均分比英语多 6 分，小明这三科的平均分是（ ）分。
- A. $a - 6$ B. $a - 4$ C. $a - 3$ D. $a - 2$
15. 有三个正整数，如果其中两个数的平方的和等于第三个数的平方，那么这三个数就是勾股数，例如：3、4、5 这三个数，因为 $3^2 = 9$ ， $4^2 = 16$ ， $5^2 = 25$ ，可以计算得出 $3^2 + 4^2 = 5^2$ ，所以 3、4、5 是勾股数。运用上述信息进行判断，下列选项中是勾股数的是（ ）。
- A. 1、2、3 B. 6、8、10 C. 3、5、7 D. 2、2、4

三、判断题

16. 要反映某市一周的气温变化情况，应选择折线统计图。（ ）
17. 如果 $A:B = \frac{3}{7}:\frac{5}{7}$ ，那么 A 比 B 少 $\frac{2}{5}$ 。（ ）
18. 六年级同学春季植树 91 棵，其中有 9 棵没活，成活率是 91%。（ ）
19. 一种商品先降价 $\frac{1}{5}$ 后，又提价 $\frac{1}{5}$ ，价格不变。（ ）
20. $0.35\%m$ 和 $0.35m$ 同样长。（ ）

四、计算题

21. 直接写出得数。

$$1 \div \frac{4}{5} = \quad \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \quad 0.125 \times \frac{2}{7} \times 8 = \quad 1 \div \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \quad \frac{3}{11} \times 3 \div \frac{3}{11} \times 3 =$$

22. 计算下面各题，能简便计算的要简便计算。

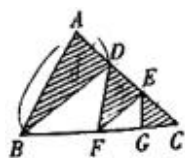
$$\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \div \frac{1}{2} + \frac{5}{6} \quad \frac{8}{9} \times \left[\frac{6}{7} \div \left(\frac{9}{14} - \frac{1}{2}\right)\right]$$

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{8} + \frac{3}{8} \times \frac{2}{7} + 2 \times \frac{2}{7} \quad \left(\frac{5}{8} + \frac{1}{27}\right) \times 8 + \frac{19}{27}$$

23. 解方程。

$$0.11x - 0.4 \times 1.2 = 1.72$$

24. 三角形 ABC 的面积是 24 平方厘米，AD=DE=EC，F 是 BC 的中点，G 是 FC 的中点，求阴影面积。



五、解答题

25. 刘师傅去执行“抗疫物资运输”任务，第一小时行了全程的 $\frac{2}{5}$ ，第二小时行了全程的 $\frac{1}{3}$ ，还剩 16 千米没有行。这次“抗疫物资运输”任务全程长多少千米？

26. 王家山小学六年级一二班举行元旦晚会要摆花盆装饰，两班一共 135 名同学，计划要求每位男生摆 5 盆花，每位女生摆 4 盆，但是有 $\frac{1}{5}$ 的男生请假，其他同学都完成了自己的任务，那么一共摆了多少花盆？

27. 学校开展“大阅读”活动，小芳计划在三天内看完一本 240 页的故事书，第一天看了全书的 $\frac{2}{5}$ ，第二天与第三天看的页数比是 5:4，第二天看了多少页？

28. 一种眼镜每副进价 56 元，开始按定价出售，每副赚 $\frac{1}{4}$ ，后来每副打八五折出售，每天售出 25 副。照这样计算，现在打折后每天赚多少元？

29. 一项工程，甲队单独做 15 天可完成。乙队单独做 10 天可完成。两队合作 3 天后剩下的由甲队完成，甲队还要多少天才能完成？

30. 甲、乙、丙三人合租一套房，约定三人轮流打扫卫生。9 月份甲因工作忙没有打扫卫生；

乙打扫了 18 天,丙打扫了 12 天。甲拿出 100 元给乙和丙作为报酬,乙和丙各应分得多少元?

六、填空题

31. 如果 a, b 均为质数, 且 $3a+7b=41$, 则 $a+b=$ _____。

32. 已知 $\overline{ab2ba}$ 是一个完全平方数, 且 a 是最大的一位数, 则 b 是_____。

33. $\frac{1^2+2^2}{1 \times 2} + \frac{2^2+3^2}{2 \times 3} + \cdots + \frac{19^2+20^2}{19 \times 20} =$ _____。

34. 图 1 是一个三角形, 沿虚线折叠后得到图 2, 这个多边形的面积是原三角形面积的 $\frac{7}{9}$, 已知图 2 中阴影部分的面积和为 15 平方厘米, 那么原三角形的面积是_____平方厘米。



图 1



图 2

七、解答题

35. 甲、乙两个代表团乘车去参观, 每辆车可乘 36 人。两代表团坐满若干辆车后, 甲代表团余下的 11 人与乙代表团余下的成员正好又坐满一辆车。参观完, 甲代表团的每个成员与乙代表团的每个成员两两合拍一张照片留念。如果每个胶卷可拍 36 张照片, 那么拍完最后一张照片后, 相机里的胶卷还可拍几张照片?

36. 2022 年的某一天, 光明学校的两位老师杨老师和刘老师进行体能训练。跑道为一个椭圆形状, 他们同时从同地点出发, 沿相反方向跑, 每人跑完第一圈到达出发点后立即回头加速跑第二圈。跑第一圈时, 刘老师的速度是杨老师的三分之二, 杨老师跑第二圈时速度比第一圈提高了三分之一, 刘老师跑第二圈时速度提高了五分之一, 已知杨老师、刘老师第二次相遇点距第一次 190 米, 那么你知道这条椭圆形跑道长多少米吗?

参考答案:

题号	11	12	13	14	15					
答案	C	B	B	D	B					

1. $\frac{5}{22}$ 8

【分析】乘积是 1 的两个数互为倒数；

求一个真分数或假分数的倒数，只需要将分子、分母交换位置即可；

小数求倒数时，先把小数化成分数，再按分数求倒数的方法求倒数即可。

【详解】 $4\frac{2}{5} = \frac{22}{5}$

$\frac{22}{5}$ 的倒数是 $\frac{5}{22}$ ，所以 $4\frac{2}{5}$ 的倒数是 $\frac{5}{22}$ ；

$0.125 = \frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$ 的倒数是 8，所以 0.125 和 8 互为倒数。

【点睛】掌握倒数的定义以及求法是解题的关键；也可以根据倒数的定义，用 1 除以已知的数，求出它的倒数。

2. $\frac{1}{4}$

【分析】六年级的平均家庭作业量是原来的 $\frac{4}{5}$ ，可以把原来的作业量看作 5 份，实施“双减”后的作业量看作 4 份。求一个数比另一个数多（或少）几分之几，先求出多（或少）的具体数量，再除以单位“1”数量即可解答，据此用 5 减去 4 的差，再除以 4 即可解答。

【详解】通过分析可得：

$$(5-4) \div 4$$

$$= 1 \div 4$$

$$= \frac{1}{4}$$

则原来的作业量比实施“双减”政策后多 $\frac{1}{4}$ 。

3. 低

【分析】根据正方形的展开图，分清楚底面和侧面，将正方形展开图折叠起来，即可得出答案。

【详解】折一折，用  做一个 ，“绿”的对面是“（低）”。

【点睛】本题考查学生对正方形展开图的展开的掌握和运用。

4. 1 : 9

【分析】口服液中含钙 $\frac{1}{10}$ ，可以把口服液的质量看作 10 份，钙的质量看作 1 份，则水的质量是 $10 - 1 = 9$ 份。用 1 比上 9 即可求出钙与水的比。

【详解】把口服液的质量看作 10 份，钙的质量看作 1 份，则水的质量是 $10 - 1 = 9$ 份，钙与水的比是 1 : 9。

5. 216 216

【分析】正方体的棱长总和 = 棱长 $\times 12$ ，棱长 = 棱长总和 $\div 12$ ，正方体的表面积 = 棱长 $\times$ 棱长 $\times 6$ ，正方体的体积 = 棱长 $\times$ 棱长 $\times$ 棱长，把求出的棱长代入公式求出正方体的表面积和体积，据此解答。

【详解】 $72 \div 12 = 6$ （cm）

$$6 \times 6 \times 6$$

$$= 36 \times 6$$

$$= 216 \text{（cm}^2\text{）}$$

$$6 \times 6 \times 6$$

$$= 36 \times 6$$

$$= 216 \text{（cm}^3\text{）}$$

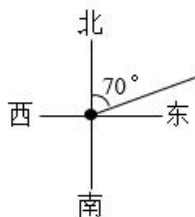
所以，这个正方体的表面积是 216cm^2 ，体积是 216cm^3 。

【点睛】利用正方体的棱长之和公式求出正方体的棱长，并掌握正方体的表面积和体积计算公式是解答题目的关键。

6. 北 东 70°

【分析】根据“上北下南，左西右东”确定方向，面向正北方向右边是正东方向，向右转 70° ，现在面向正北偏东 70° 或正东偏北 20° 的方向，据此解答。

【详解】



分析可知，冬冬面向正北，向右转 70° ，这时他面对方向是北偏东 70° 。

【点睛】掌握根据方向、角度、距离确定物体位置的方法是解答题目的关键。

7. $\frac{5}{8}$

【分析】用大正方形的面积减去 4 个空白三角形的面积，就是涂色部分的面积；大正方形的边长是 4，4 个空白三角形的底都是 3，高都是 1；根据正方形的面积 = 边长 $\times$ 边长，三角形面积 = 底 $\times$ 高 $\div 2$ ，代入数据分别求出大正方形的面积与 4 个空白三角形的面积，再相减，即是涂色部分的面积，最后用涂色部分的面积除以大正方形的面积，求出涂色部分的面积占整个图形的几分之几，结果要约成最简分数。

【详解】大正方形的面积： $4 \times 4 = 16$

一个空白三角形的面积： $3 \times 1 \div 2 = 1.5$

4 个空白三角形的面积： $1.5 \times 4 = 6$

涂色部分的面积： $16 - 6 = 10$

涂色部分占整个图形的： $10 \div 16 = \frac{5}{8}$

【点睛】掌握正方形、三角形的面积公式以及分数与除法的关系是解题的关键。

8. 1

【分析】把班级总人数看作单位“1”，求出不及格人数占班级总人数的分率，人数必须为整数，则班级人数是几个分数分母的公倍数且不超过 50 人，据此求出班级总人数，不及格人数 = 班级总人数 $\times$ 不及格人数占总人数的分率，据此解答。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & 1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{2} \right) \\ &= 1 - \frac{41}{42} \\ &= \frac{1}{42} \end{aligned}$$

求出 2、3、7、42 的最小公倍数是 42，42 人不超过 50 人，则班级总人数为 42 人。

$$\text{不及格人数：} 42 \times \frac{1}{42} = 1 \text{（人）}$$

【点睛】分析题意用求最小公倍数的方法找出符合条件的班级总人数是解答题目的关键。

9. 253

【分析】由题意知，第 1 个图形需要 6 根小木棒，第 2 个图形需要 $6 \times 2 + 2 = 14$ 根小木棒，第 3 个图形需要 $6 \times 3 + 2 \times 2 = 22$ 根小木棒，按此规律，第 n 个图形需要 $6n + 2(n-1) = (8n-2)$ 根小木棒，求需要 2022 根小木棒是第几个图，也就是 $8n-2=2022$ ，求出 n 即可。

【详解】根据分析，可知图形规律：第 n 个图，需要 $8n-2$ 根小木棒；
有 2022 根小木棒，也就是：

$$8n-2=2022$$

$$8n=2022+2$$

$$8n=2024$$

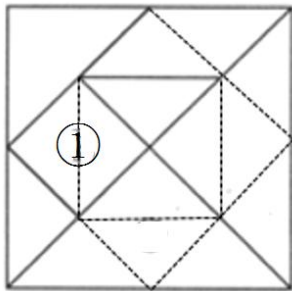
$$n=2024 \div 8$$

$$n=253$$

n 的值为 253。

10. 10

【分析】画图如下，大正方形可以分成 16 个一样的三角形，图①是 2 个小三角形组成的，即占大正方形面积的 $\frac{1}{8}$ ，根据求一个数的几分之几是多少，用乘法计算，据此用分数乘法即可求出它的面积。



【详解】根据分析，可将大正方形可以分成 16 个一样的三角形，图①是 2 个小三角形组成的，所以①号图形的面积是： $80 \times \frac{1}{8} = 10$ (cm²)。

11. C

【分析】假设原正方形的边长为 1 厘米，边长扩大到原来的 3 倍是 3 厘米，正方形的面积=边长×边长，把数据代入分别求出扩大后的面积和原来的面积，用扩大后正方形的面积除以原来正方形的面积即可解答。

【详解】假设原正方形的边长为 1 厘米，边长扩大到原来的 3 倍是 3 厘米。

$$1 \times 1 = 1 \text{ (平方厘米)}$$

$$3 \times 3 = 9 \text{ (平方厘米)}$$

$$9 \div 1 = 9$$

所以正方形的边长扩大到原来 3 倍，它的面积就扩大到原来 9 倍。

故答案为：C

12. B

【分析】3:4 的前项加 6，前项变为 9，相当于乘 3，要使比值不变，根据比的基本性质，比的后项也应乘 3；后项 4 乘 3 变为 12， $12-4=8$ ，即后项应加上 8。

【详解】通过分析可得：

$$3+6=9$$

$$9 \div 3 = 3$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 - 4 = 8$$

$$= 8$$

则要使比值不变，后项应乘 3 或加 8。

故答案为：B

13. B

【分析】先根据分子是 1 的分数大小的比较方法比较出 $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{1}{3}$ 的大小，然后确定 a 与 b 的大小，因为和相等，一个加数大，另一个加数一定小。

【详解】因为 $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ ，所以 $a < b$ 。

故答案为：B

14. D

【分析】根据语文和数学两科的平均分是 a 分可知，语文和数学两个共 2a 分，根据语文和数学两科的平均分比英语多 6 分可知，英语得分是 $a-6$ 分，用三科总成绩 $\div 3$ 即可解答。

【详解】 $(2a + a - 6) \div 3$

$$= (3a - 6) \div 3$$

$$= 3(a - 2) \div 3$$

$$= a - 2 \text{ (分)}$$

故答案为：A

【点睛】此题主要考查学生对平均数的理解和用字母表示数的化简应用。

15. B

【分析】是勾股数的3个数其中任意两数之和大于3个数。于是就排除了A和D，只在B和C中找，据此解答即可。

【详解】根据其中任意两数之和大于第3个数，只计算B和C项；

$$6^2 + 8^2 = 10^2 = 100$$

所以 $6^2 + 8^2 = 10^2$ ，6，8，10 是平方数。

$3^2 + 5^2 = 34$ ， $7^2 = 49$ ， $34 \neq 49$ ，所以 3，5，7 不是平方数。

故答案为：B

【点睛】本题主要考查了学生对数大小的感知能力，以及计算能力。

16. $\sqrt{}$

【分析】条形统计图能很容易看出数量的多少；折线统计图不仅容易看出数量的多少，而且能反映数量的增减变化情况；扇形统计图能反映部分与整体的关系；由此根据情况选择即可。

【详解】根据统计图的特点可知：要反映某市一周的气温变化情况，应选用折线统计图，说法正确。

故答案为： $\sqrt{}$

【点睛】此题应根据条形统计图、折线统计图、扇形统计图各自的特点进行解答。

17. $\sqrt{}$

【分析】 $A:B = \frac{3}{7}:\frac{5}{7}$ ，可以把A看作 $\frac{3}{7}$ ，把B看作 $\frac{5}{7}$ 。求一个数比另一个数多（或少）几分之几，先求出多（或少）的具体数量，再除以单位“1”数量即可解答，据此用 $\frac{5}{7}$ 与 $\frac{3}{7}$ 的差，再除以 $\frac{5}{7}$ ，即可求出A比B少几分之几。据此判断。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & \left(\frac{5}{7} - \frac{3}{7} \right) \div \frac{5}{7} \\ &= \frac{2}{7} \div \frac{5}{7} \\ &= \frac{2}{7} \times \frac{7}{5} \\ &= \frac{2}{5} \end{aligned}$$

则A比B少 $\frac{2}{5}$ 。原题说法正确。

故答案为： $\sqrt{}$

18. $\times$

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/067112116004010010>