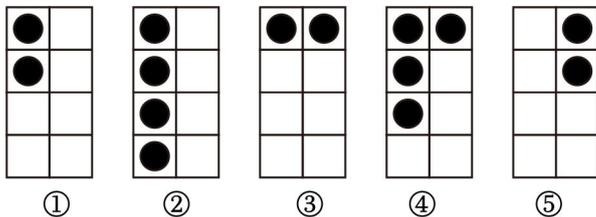


江苏省无锡市 2023 年小升初数学试题分类-10 探索规律与应用

题（试题）-六年级数学苏教版

一. 选择题（共 5 小题）

- （2023•江阴市）学校体育器材室里篮球的个数比足球多 40%，则足球占两种球总数的（ ）
 A. $\frac{5}{7}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{7}{12}$
- （2023•新吴区）小强每分钟走 70 米。照这样的速度，他走 1 千米大约需要（ ）分钟。
 A. 5 B. 10 C. 15 D. 20
- （2023•梁溪区）有一些图形按●●○○○☆●●○○○☆……的顺序排列，那么前 50 个图形中●占总数的（ ）
 A. $\frac{9}{25}$ B. $\frac{8}{25}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{24}{50}$
- （2023•滨湖区）如果图中的①②③④⑤分别表示自然数 2、4、6、8、10。那么用这样的方格图，最多能表示出（ ）个不同的自然数。



- （2023•滨湖区）“六一”节时，小明按 3 个红气球、2 个黄气球、1 个绿气球的顺序把三种气球串起来装饰教室。那么第 28 个气球应该是（ ）
 A. 红气球 B. 黄气球 C. 绿气球 D. 无法确定

二. 填空题（共 10 小题）

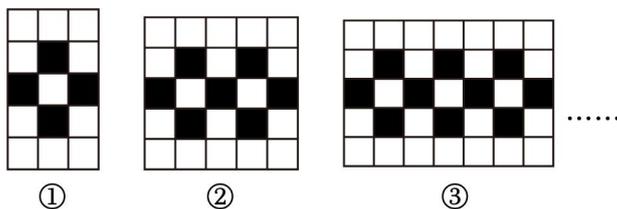
- （2023•无锡）儿童负重不能超过自身体重的 15%。淘气体重 50kg，他的书包重 9kg。他至少要给书包“减负” _____ kg。
- （2023•无锡）一袋大米，吃了 $\frac{2}{5}$ 还剩 30kg，这袋大米原来有 _____ kg。
- （2023•锡山区）比 2.5 千克少 20% 是 _____ 千克，5 千克比 4 千克多 _____ %。

9. (2023·锡山区) 校门口早餐店新推出小烧饼, 价格是原来大烧饼的 $\frac{1}{2}$, 直径大约是原来的 $\frac{3}{5}$, 厚度没变。请你从数学的角度判断买 _____ (填“大”或“小”) 烧饼更合算。

10. (2023·锡山区) 数的计算中有一些有趣的对称形式, 如: $12 \times 231 = 132 \times 21$; $23 \times 352 = 253 \times 32$ 。现在有两个与此规律相同的等式, 请完成填空。

(1) $45 \times 594 = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}}$; (2) $63 \times 3 \square 6 = \square \times 36$, $\square = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

11. (2023·江阴市) 用同样规格的黑白两种颜色的正方形瓷砖按下图方式铺地板, 则第④个图形中有黑色瓷砖 _____ 块, 第 n 个图形中有黑色瓷砖 _____ 块 (用含 n 的式子表示)。



12. (2023·江阴市) 图中每个小长方形的长是 2 厘米, 宽是 1 厘米, 阴影部分的面积是 _____ 平方厘米, 占整个长方形面积的 _____ %。



13. (2023·新吴区) 一个等腰三角形的三个内角的度数的比是 1: 3: 1, 这个三角形的一个底角是 _____ °; 如果按角分, 这是一个 _____ 三角形。

14. (2023·锡山区) 一个三角形的三个内角度数之比是 1: 3: 5, 其中最小的角是 _____ °; 这个三角形按角分, 是 _____ 三角形。

15. (2023·锡山区) 小妍用一些长 5 厘米的小棒搭出了一组长 (正) 方体框架, 如图展示了她搭的前三个这样的框架:

照这样搭下去, 小妍搭第 7 个框架时用了 _____ 根小棒, 她想要用彩纸全包住她搭的第 n 个框架, 至少需要 _____ 平方厘米的彩纸。



三. 应用题 (共 6 小题)

16. (2023·无锡) 运输公司安排大小不同的两辆卡车去运货. 大卡车每次比小卡车多运 8 吨. 两辆卡车分别运了 3 车, 所运货物的总量是 84 吨. 大卡车和小卡车每次各运货多少

吨？

17. (2023·无锡) 为打造规范有序的交通环境, 我区新增限时车位 1000 个, 投放共享电单车 600 辆. 李老师家距离学校 1540 米, 每天走路上班需要 22 分钟; 如果骑共享电单车上班只需要 4 分钟就可以到达. 共享电单车每分钟比步行快多少米?

18. (2023·无锡) 爷爷计划捐款多少元?

定期存款利率 一年期: 3.25% 两年期: 4.15% 三年期: 4.75%	我将 50000 元存入银行两年, 到期后将利息捐给希望工程。	
---	---------------------------------	--

19. (2023·无锡) 国庆环保活动中, 五年级 (1) 班捡塑料瓶 1750 个, 五年级 (2) 班捡的个数比五 (1) 班的 $\frac{4}{5}$ 还多 110 个, 五年级 (2) 班捡塑料瓶多少个?

20. (2023·锡山区) 一种新能源汽车既可以用电驱动行驶, 也可以用汽油驱动, 它有 34 千瓦·时的电池容量和 48 升的油箱容量。

已知这辆汽车用电驱动每千米需要 0.17 千瓦·时, 用油驱动每千米需要 0.06 升. 这辆车充满电、加满油后最多可以跑多少千米?

21. (2023·锡山区) 为配合无锡地铁 6 号线开工, 工程队要铺设一条管道, 已经铺了全长的 $\frac{3}{7}$, 还剩 960 米没有铺. 这条管道全长多少米?

江苏省无锡市 2023 年小升初数学试题分类-10 探索规律与应用 题（试题）-六年级上册数学苏教版

参考答案与试题解析

一. 选择题（共 5 小题）

1. （2023•江阴市）学校体育器材室里篮球的个数比足球多 40%，则足球占两种球总数的

（ ）

- A. $\frac{5}{7}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{7}{12}$

【答案】 C

【解答】 解：设足球个数为 1。

$$1 \times (1+40\%)$$

$$= 1 \times 1.4$$

$$= 1.4$$

$$1 \div (1+1.4)$$

$$= 1 \div 2.4$$

$$= \frac{5}{12}$$

答：足球占两种球总数的 $\frac{5}{12}$ 。

故选：C。

2. （2023•新吴区）小强每分钟走 70 米。照这样的速度，他走 1 千米大约需要（ ）分钟。

- A. 5 B. 10 C. 15 D. 20

【答案】 C

【解答】 解：1 千米 = 1000 米

$$1000 \div 70 \approx 15 \text{（分钟）}$$

答：他走 1 千米大约需要 15 分钟。

故选：C。

3. （2023•梁溪区）有一些图形按●●○○○☆●●○○○☆……的顺序排列，那么前 50 个图形中●占总数的（ ）

- A. $\frac{9}{25}$ B. $\frac{8}{25}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{24}{50}$

【答案】A

【解答】解：50÷6=8（组）……2（个）

前50个图形中的最后2个是●，所以前50个图形中●的个数是：

$$8 \times 2 + 2$$

$$= 16 + 2$$

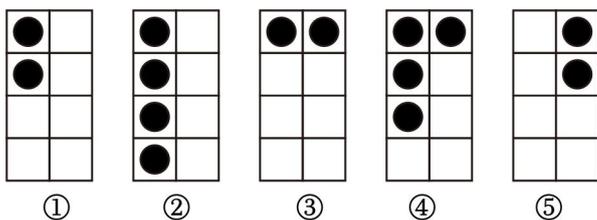
$$= 18 \text{（个）}$$

$$18 \div 50 = \frac{9}{25}$$

答：前50个图形中●占总数的 $\frac{9}{25}$ 。

故选：A。

- 4.（2023·滨湖区）如果图中的①②③④⑤分别表示自然数2、4、6、8、10。那么用这样的方格图，最多能表示出（ ）个不同的自然数。



- A. 22 B. 23 C. 24 D. 25

【答案】C

【解答】解：可以表示的数有：1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24，一共24个数。

故选：C。

- 5.（2023·滨湖区）“六一”节时，小明按3个红气球、2个黄气球、1个绿气球的顺序把三种气球串起来装饰教室。那么第28个气球应该是（ ）

- A. 红气球 B. 黄气球 C. 绿气球 D. 无法确定

【答案】B

【解答】解：28÷（3+2+1）

$$= 28 \div 6$$

$$= 4 \text{（组）} \cdots \cdots 4 \text{（个）}$$

余数是4，第4个气球应是黄色，第28个气球也是黄色。

答：第28个气球是黄色的。

故选：B。

二. 填空题（共10小题）

6. (2023•无锡) 儿童负重不能超过自身体重的15%。淘气体重50kg，他的书包重9kg。他至少要给书包“减负” 1.5 kg。

【答案】1.5。

【解答】解： $50 \times 15\% = 7.5$ （千克）

$$9 - 7.5 = 1.5 \text{（千克）}$$

答：他至少要减负1.5千克。

故答案为：1.5。

7. (2023•无锡) 一袋大米，吃了 $\frac{2}{5}$ 还剩30kg，这袋大米原来有 50 kg。

【答案】50。

【解答】解： $30 \div (1 - \frac{2}{5})$

$$= 30 \div \frac{3}{5}$$

$$= 50 \text{（kg）}$$

答：这袋大米原来有50kg。

故答案为：50。

8. (2023•锡山区) 比2.5千克少20%是 2 千克，5千克比4千克多 25 %。

【答案】见试题解答内容

【解答】解： $2.5 \times (1 - 20\%)$,

$$= 2.5 \times 80\%$$

$$= 2 \text{（千克）；}$$

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

$$= 1 \div 4,$$

$$= 25\%;$$

答：比2.5千克少20%是2千克，5千克比4千克多25%。

故答案为：2，25。

9. (2023·锡山区) 校门口早餐店新推出小烧饼, 价格是原来大烧饼的 $\frac{1}{2}$, 直径大约是原来的 $\frac{3}{5}$, 厚度没变。请你从数学的角度判断买 大 (填“大”或“小”) 烧饼更合算。

【答案】大。

【解答】解: $1 \div 2 = \frac{1}{2}$

$$\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{10}$$

$$(\pi \times \frac{3}{10} \times \frac{3}{10}) \div (\pi \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2})$$

$$= \frac{9}{100} \pi : \frac{1}{4} \pi$$

$$= \frac{36}{100}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$$

$$\frac{36}{100} < \frac{50}{100}$$

小烧饼的体积小于大烧饼的 $\frac{1}{2}$, 价格也应小于大烧饼的 $\frac{1}{2}$, 而小烧饼的价格是原来大烧饼的 $\frac{1}{2}$, 因此, 买大烧饼更合算。

故答案为: 大。

10. (2023·锡山区) 数的计算中有一些有趣的对称形式, 如: $12 \times 231 = 132 \times 21$; $23 \times 352 = 253 \times 32$ 。现在有两个与此规律相同的等式, 请完成填空。

(1) $45 \times 594 = \underline{495} \times \underline{54}$; (2) $63 \times 3 \square 6 = \bigcirc \times 36$, $\bigcirc = \underline{693}$ 。

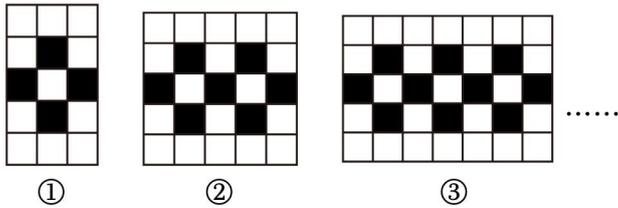
【答案】495, 54, 693。

【解答】解: 根据 $12 \times 231 = 132 \times 21$; $23 \times 352 = 253 \times 32$, 可得,

(1) $45 \times 594 = 495 \times 54$; (2) $63 \times 3 \square 6 = \bigcirc \times 36$, $\bigcirc = 693$ 。

故答案为: 495, 54, 693。

11. (2023·江阴市) 用同样规格的黑白两种颜色的正方形瓷砖按下图方式铺地板, 则第④个图形中有黑色瓷砖 13 块, 第 n 个图形中有黑色瓷砖 $(3n+1)$ 块 (用含 n 的式子表示)。



【答案】13, $(3n+1)$ 。

【解答】解：第①个图形有黑色瓷砖4块；

第②个图形有黑色瓷砖 $(4+3)$ 块；

第③个图形有黑色瓷砖 $(4+3+3)$ 块；

第④个图形有黑色瓷砖 $(4+3+3+3)$ 块；

.....

第 n 个图形有黑色瓷砖： $4 + (n - 1) \times 3 = (3n + 1)$ 块。

当 $n = 5$ 时， $3n + 1 = 3 \times 5 + 1 = 16$ (块)。

答：第④个图形中有黑色瓷砖13块，第 n 个图形中有黑色瓷砖 $(3n + 1)$ 块。

故答案为：13, $(3n + 1)$ 。

12. (2023·江阴市) 图中每个小长方形的长是2厘米，宽是1厘米，阴影部分的面积是 6 平方厘米，占整个长方形面积的 25 %。



【答案】6, 25。

【解答】解： $(2 \times 2) \times (1 \times 3) \div 2$

$$= 12 \div 2$$

$$= 6 \text{ (平方厘米)}$$

$$(2 \times 4) \times (1 \times 3)$$

$$= 8 \times 3$$

$$= 24 \text{ (平方厘米)}$$

$$6 \div 24 = 0.25 = 25\%$$

答：阴影部分的面积是6平方厘米，占整个长方形面积的25%。

故答案为：6, 25。

13. (2023·新吴区) 一个等腰三角形的三个内角的度数的比是1:3:1，这个三角形的一个底角是 36 °；如果按角分，这是一个 钝角 三角形。

【答案】36；钝角。

【解答】解：1+3+1=5

$$180^\circ \times \frac{1}{5} = 36^\circ$$

$$180^\circ \times \frac{3}{5} = 108^\circ$$

答：这个三角形的一个底角是 36° ；如果按角分，这是一个钝角三角形。

故答案为：36；钝角。

14. (2023·锡山区) 一个三角形的三个内角度数之比是 1: 3: 5, 其中最小的角是 20°;

这个三角形按角分, 是 钝角 三角形。

【答案】20；钝角。

【解答】解：1+3+5=9

$$180^\circ \times \frac{1}{9} = 20^\circ$$

$$180^\circ \times \frac{5}{9} = 100^\circ$$

答：最小的角是 20° ；这个三角形按角分, 是钝角三角形。

故答案为：20；钝角。

15. (2023·锡山区) 小妍用一些长 5 厘米的小棒搭出了一组长 (正) 方体框架, 如图展示了她搭的前三个这样的框架:



照这样搭下去, 小妍搭第 7 个框架时用了 60 根小棒, 她想要用彩纸全包住她搭的第 n 个框架, 至少需要 $50(2n+1)$ 平方厘米的彩纸。

【答案】60, $50(2n+1)$ 。

【解答】解：搭一个正方体需 $(8 \times 1 + 4)$ 根小棒, 搭 2 个正方体需 $(8 \times 2 + 4)$ 根小棒, 搭 3 个正方体需 $(8 \times 3 + 4)$ 根小棒……搭 7 个正方体需小棒:

$$8 \times 7 + 4$$

$$= 56 + 4$$

$$= 60 \text{ (根)}$$

包一个正方体需 $(5 \times 5 \times 6)$ 平方厘米的彩纸, 包两个正方体需 $(5 \times 5 \times 6 \times 2 - 50)$ 平方厘米的彩纸, 包三个正方体需 $(5 \times 5 \times 6 \times 3 - 50 \times 2)$ 平方厘米的彩纸, ……包 n 个正方

体需彩纸面积：

$$5 \times 5 \times 6 \times n - 50 \times (n - 1)$$

$$= 150n - 50n + 50$$

$$= 100n + 50$$

$$= 50(2n + 1)$$

故答案为：60，50(2n+1)。

三. 应用题（共 6 小题）

16. (2023•无锡) 运输公司安排大小不同的两辆卡车去运货. 大卡车每次比小卡车多运 8 吨. 两辆卡车分别运了 3 车, 所运货物的总量是 84 吨. 大卡车和小卡车每次各运货多少吨?

【答案】 见试题解答内容

【解答】 解：设小卡车每车运 x 吨, 则大卡车每车运 $(x+8)$ 吨,

$$3x + 3(x+8) = 84$$

$$3x + 3x + 24 = 84$$

$$6x + 24 = 84$$

$$6x + 24 - 24 = 84 - 24$$

$$6x = 60$$

$$6x \div 6 = 60 \div 6$$

$$x = 10$$

$$10 + 8 = 18 \text{ (吨)}$$

答：大卡车每次运货 18 吨, 小卡车每次运货 10 吨.

17. (2023•无锡) 为打造规范有序的交通环境, 我区新增限时车位 1000 个, 投放共享单车 600 辆. 李老师家距离学校 1540 米, 每天走路上班需要 22 分钟; 如果骑共享单车上班只需要 4 分钟就可以到达. 共享单车每分钟比步行快多少米?

【答案】 315.

【解答】 解：1540 ÷ 4 - 1540 ÷ 22

$$= 385 - 70$$

$$= 315 \text{ (米)}$$

答：共享单车每分钟比步行快 315 米.

18. (2023•无锡) 爷爷计划捐款多少元?

定期存款利率

一年期：3.25%

两年期：4.15%

三年期：4.75%

我将 50000 元存入
银行两年，到期后
将利息捐给希望
工程。



【答案】 4150 元。

【解答】 解： $50000 \times 4.15\% \times 2$
 $= 2075 \times 2$
 $= 4150$ （元）

答：爷爷计划捐款 4150 元。

- 19.（2023•无锡）国庆环保活动中，五年级（1）班捡塑料瓶 1750 个，五年级（2）班捡的个数比五（1）班的 $\frac{4}{5}$ 还多 110 个，五年级（2）班捡塑料瓶多少个？

【答案】 1510 个。

【解答】 解： $1750 \times \frac{4}{5} + 110$
 $= 1400 + 110$
 $= 1510$ （个）

答：五年级（2）班捡塑料瓶 1510 个。

- 20.（2023•锡山区）一种新能源汽车既可以用电驱动行驶，也可以用汽油驱动，它有 34 千瓦·时的电池容量和 48 升的油箱容量。

已知这辆汽车用电驱动每千米需要 0.17 千瓦·时，用油驱动每千米需要 0.06 升。这辆车充满电、加满油后最多可以跑多少千米？

【答案】 1000 千米。

【解答】 解： $34 \div 0.17 + 48 \div 0.06$
 $= 200 + 800$
 $= 1000$ （千米）

答：这辆车充满电、加满油后最多可以跑 1000 千米。

- 21.（2023•锡山区）为配合无锡地铁 6 号线开工，工程队要铺设一条管道，已经铺了全长的

$\frac{3}{7}$, 还剩 960 米没有铺。这条管道全长多少米?

【答案】 1680 米。

【解答】 解: $960 \div (1 - \frac{3}{7})$

$$= 960 \div \frac{4}{7}$$

$$= 1680 \text{ (米)}$$

答: 这条管道全长 1680 米。

