

六年级数学练习

(练习时间 90 分钟, 满分 100 分)

注意:

1. 本练习含四个大题, 共 27 题. 答题时, 学生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答在, 草稿纸、本练习卷上答题一律无效.
2. 除第一、二大题外, 其余各题如无特别说明, 都必须在答题纸的相应位置上写出解题的主要步骤.
3. 本次练习可使用科学计算器, π 取 3.14.

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分)

【下列各题的四个选项中, 有且只有一个选项是正确的, 请选择正确选项的代号并填涂在答题纸的相应位置上】

1. 下列说法正确的是 ()

- A. 因为 $10 \div 4 = 2.5$, 所以 10 是 4 的倍数
B. 所有正整数, 不是素数就是合数
C. 2 既是偶数又是素数
D. 比 3 小的自然数只有 1 和 2

2. 下列式子中, 正确运用分数基本性质的是 ()

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

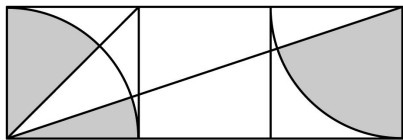
3. 如果 a 和 b 都不为零, 且 $3a = 4b$, 那么下列比例中正确的是 ()

- A. $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$
B. $\frac{a}{4} = \frac{b}{3}$
C. $\frac{a}{3} = \frac{4}{b}$
D. $\frac{a}{4} = \frac{3}{b}$

4. 小明将 2000 元存入银行, 年利率为 2.75%, 存满三年, 那么到期后小明可以拿到本利和 (不计利息税) 的列式为 ()

- A. $2000 \times (1 + 2.75\% \times 3)$
B. $2000 \times 2.75\% \times 3$
C. $2000 + 2000 \times 2.75\%$
D. $2000 \times 2.75\%$

5. 如图, 三个小正方形的边长都为 1, 则图中阴影部分面积的和是 ()



- A. $\frac{3\pi}{4}$
B. $\frac{3\pi}{8}$
C. $\frac{3\pi}{2}$
D. $\frac{3\pi}{16}$

6. 一个圆的面积为 S , 半径为 r_1 , 圆周长为 C_1 ; 一个半圆形的面积为 $2S$, 半径为 r_2 , 半圆弧长为 C_2 , 那

么以下结论成立的是 ()

A. $r_2 = 4r_1$

B. $r_2^2 = 2r_1^2$

C. $2C_1 = C_2$

D. $C_1 = C_2$

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. 把 12 分解素因数, 那么 $12 = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 如果数 $A = 2 \times 2 \times 5$, $B = 2 \times 3 \times 3$, 那么 A 和 B 的最大公因数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

9. 将分数 $\frac{4}{5}$, 0.75 , 62.5% , $\frac{15}{19}$ 按从大到小的顺序排列是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

10. $\frac{5}{8}$ 的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 是 $\frac{6}{7}$. (填“几分之几”)

11. 求比值: $180\text{g} : 0.6\text{kg} = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 人体中血液质量约占人体质量的 $\frac{1}{13}$. 小丽的质量是 4 千克, 求她体内的血液约为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 千克. (结果保留一位小数)

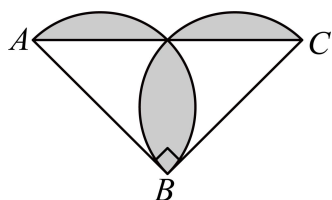
13. 在一张比例尺 $1:800000$ 的地图上, 量得上海浦东磁悬浮的线路长度为 4 厘米, 那么它的实际长度是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 千米.

14. 六年级 (2) 班共有 47 人到校上课, 另有 2 人病假, 1 人事假, 那么这一天该班的学生们的出勤率是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

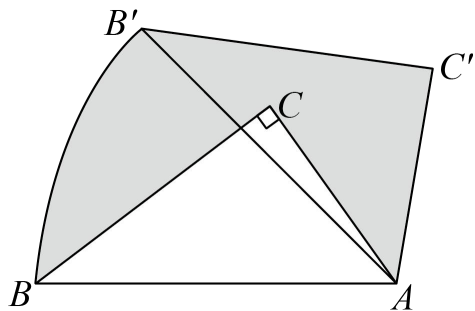
15. 在一只箱子中装有 30 只小球, 每只球上分别标有 $1 \sim 30$ 的数字, 从中任意取出一只小球, 取到既是 3 的倍数、又是 5 的倍数标号的小球的可能性大小是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

16. 已知扇形的面积为 2π , 半径为 3, 则该扇形的弧长为 $\underline{\hspace{2cm}}$ (结果保留 π).

17. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = BC = 2$, $\angle ABC = 90^\circ$, 则图中阴影部分的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



18. 如图, 已知在直角三角形 ABC 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AB = 5$, $AC = 3$, $BC = 4$, 将三角形 ABC 绕顶点 A 顺时针旋转 45° (即 $\angle BAB' = 45^\circ$) 后得到 $\triangle AB'C'$, 那么图中阴影部分的面积与周长的比值为 $\underline{\hspace{2cm}}$. (精确到 0.01)



三、计算题，要求有计算过程（本大题共 4 题，每题 5 分，满分 20 分）

19. 计算： $10\frac{4}{5}-\left(3\frac{3}{4}+2\frac{2}{5}\right)$.

20. 计算： $\frac{4}{3}\times\left(2.5-\frac{1}{4}\right)+\frac{5}{12}\div 0.25$.

21. 已知 $x:y=0.5:0.3$, $x:z=\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$, 求最简整数比 $x:y:z$.

22. 已知 $3:x=4\frac{2}{3}:1.4$, 求 x 的值.

四、简答题（本大题共 5 题，满分 38 分）

23. 去年过年妈妈给小丽 300 元压岁钱，她买学习用品和书共花了压岁钱的 $\frac{5}{12}$ ，剩下的压岁钱全部捐给灾区的小朋友，小丽向灾区捐了多少钱？

24. 某市今年第二季度的工业总产值为 160 亿元，比第一季度增长 6.2%，预计第三季度的增长率在第二季度的基础上将提高 1 个百分点；

(1) 第一季度的工业总产值是多少亿元？（答案保留一位小数）

(2) 第三季度的工业总产值为多少亿元？

25. 我们可以用标准体重法来判断是否肥胖：

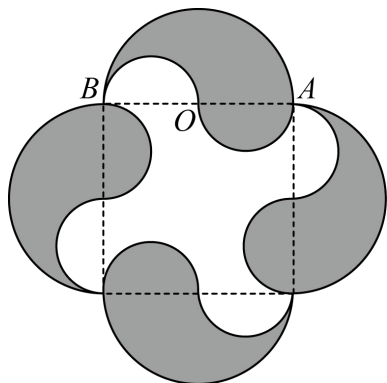
7~16 岁的少年儿童：标准体重（公斤）= 年龄 $\times 2 + 8$ ；

$$\text{肥胖程度}(\%) = \frac{\text{实际体重} - \text{标准体重}}{\text{标准体重}} \times 100\% ;$$

一般的，肥胖程度 20%~30% 为轻度肥胖；肥胖程度 40%~50% 为中度肥胖；肥胖程度 50% 以上为重度肥胖。

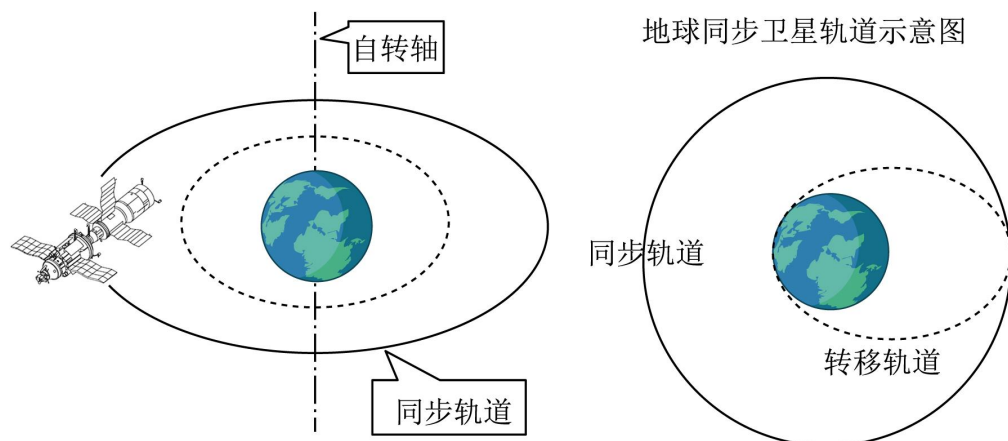
小胖今年 12 岁，体重 40 公斤，请你判断一下小胖属于哪一类的肥胖。

26. 如图为某公园中心对称的观赏鱼池，阴影部分为观赏喂鱼台，已知 $OA = OB = 4$ 米。求阴影部分的面积。



27. 阅读材料:

2022 年 11 月 12 日, 长征七号遥六运载火箭, 搭载着天舟五号货运飞船在我国文昌航天发射场发射成功. 天舟五号货运飞船将与在轨运行的中国空间站 (天宫空间站, 是中华人民共和国建设中的一个空间站系统) 组合体进行自主快速交会对接. 中国空间站先后迎接问天、梦天两个实验舱, 天和核心舱、问天实验舱、梦天实验舱三舱形成 “T” 字基本构型, 将在空间生命科学与人体研究、微重力物理科学、空间天文与地球科学、空间新技术与应用等 4 个重要领域开展 1000 多项研究项目, 更可支持空间生命、空间材料、基础物理、燃烧等科学实验研究.



已知中国空间站沿着地球同步卫星轨道飞行, 同步轨道近似为圆形. 中国空间站在绕地球飞行一圈的时间、飞行速度和轨道高度等方面都与国际空间站相同, 绕地球一圈的时间为 90 分钟, 飞行速度每小时 28164 千米.

- (1) 地球的半径长约为 6371 千米, 空间站距离地球表面多少千米? (结果保留整数)
- (2) 有人说空间站运行一天相当于从地球往返月球一次, 你觉得这种说法正确吗? 请说明理由. (地球到月球的距离约为 38.4 万千米)