

2022—2023 学年第二学期学业水平检测试题 (六年级 数学)

(试卷满分为 100 分, 考试时间为 90 分钟)

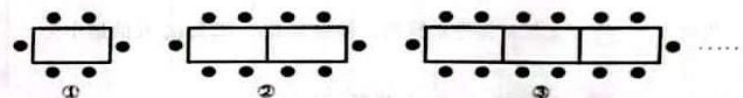
注意事项: 答题前务必将试题密封线内及答题卡上面的项目填涂清楚, 所有的答案都必须涂、写在答题卡相应的位置上, 答在本卷一律无效。

一、周密分析, 谨慎选择 (15 分, 请把正确答案涂在答题卡相应位置上)

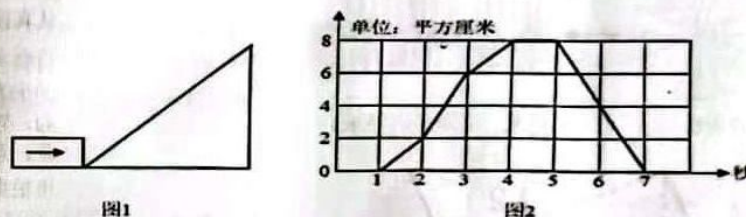
- 下面各百分数, 可以超过 100% 的是 ()。
A. 增长率 B. 发芽率 C. 升学率 D. 合格率
- 下列描述的事件中, () 是确定事件。
A. 抛一枚硬币, 落地时正面朝上 B. 明天会下雨
C. 一年有 365 日 D. 水结成冰体积变大
- $\frac{5}{12}$ 的分子加上 15, 要使分数的大小不变, 分母应 ()。
A. 加上 15 B. 加上 48 C. 乘 3 D. 乘 4
- 著名的哥德巴赫猜想: “任何不小于 7 的奇数都可以写成三个质数的和”。通过举例来验证这个猜想, 下面举例正确的是 ()。
A. $11=1+3+7$ B. $15=2+6+7$ C. $14=2+5+7$ D. $21=3+7+11$
- 下列各相关联的量中, () 不成正比例关系。
A. 圆的周长和直径 B. 买铅笔的总价和数量
C. 从济南到陵城的速度和时间 D. 正方形的边长和周长
- 在一个长 10cm, 宽为 6cm 的长方形中, 画一个最大的半圆, 这个半圆的周长是 ()。
A. 31.4cm B. 30.84cm C. 25.7cm D. 15.7cm
- 已知 x, y 都是自然数, 如果 $\frac{x}{3} + \frac{y}{5} = \frac{13}{15}$, 那么 $x+y$ 的结果是 ()。
A. 3 B. 5 C. 8 D. 13
- 在 2、3、 $\frac{5}{6}$ 这三个数中插入第四个数 x , 使得这四个数能组成比例, 那么 x 最小是 ()。
A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{36}{5}$ C. $\frac{5}{9}$ D. $\frac{5}{4}$
- 观察如图的正方体展开图, 与⑤号面相对的是 () 号面。
A. ① B. ② C. ③ D. ④



- 下列各数中的 7, 表示的意义跟其它 3 个不同的是 ()。
A. 807 B. 0.79 C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{4}{7}$
- 某餐厅里, 一张桌子可坐 6 人, 如下图, 按照上面的规律, n 张桌子能坐 () 人。



- $6n+4$ B. $4n+4$ C. $4n+2$ D. $6n+6$
- 王老师要对全班每位同学的成绩进行统计, 你觉得选用 () 统计最合适。
A. 条形统计图 B. 折线统计图 C. 扇形统计图 D. 统计表
- 如图 1, 一个长方形从等腰直角三角形的左侧向右侧移动, 每秒平移 2 厘米; 图 2 记录的平移过程中与三角形面积的重叠关系。这个等腰直角三角形的面积是 () 平方厘米。



- 8 B. 16 C. 32 D. 64
- 数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 下列式子结果与数 c 最接近的是 ()
A. $a+b$ B. $a \times b$ C. $a \div b$ D. $b \div a$
- 下面运用了“转化”方法解决问题的有 ()

- $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$
 - ②三角形的面积
 - ③三角形的内角和
 - ④圆的面积
- A. ②③ B. ①②④ C. ②③④ D. ①②③④



二、细心读题，认真填写（24分，用黑色碳素笔将答案认真书写在答题卡相应的位置）

16、2023年“五一”假期国内旅游出游274000000人次，实现国内旅游收入148056000000元，274000000改写成用亿作单位的数是（ ）亿，148056000000元省略亿后面的尾数是（ ）亿。

17、1500平方米=（ ）公顷 84分=（ ）时

18、（ ）：24= $\frac{3}{10}$ =75%=（ ）折=（ ）（小数）

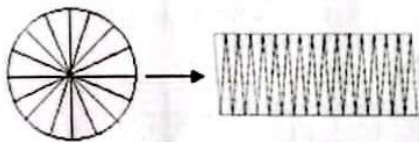
19、一堆 $\frac{4}{5}$ 吨煤，若每次用 $\frac{1}{10}$ 吨，（ ）次用完；若每次用它的10%，（ ）次用完。

20、把20分解质因数是（ ）；a与b都是正整数，如果a=6b，那么a、b的最小公倍数是（ ）。

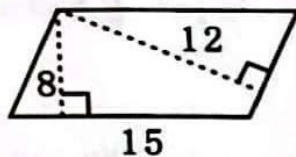
21、比30吨少20%是（ ）吨，30吨比（ ）吨多20%。

22、一根2米长的圆柱形木材，锯成3段小圆柱后，它们的表面积总和比原来增加了12.56平方分米，原来这根木材的体积是（ ）立方分米。

23、把圆剪拼成长方形(如图)，已知圆的周长比长方形的周长少10厘米，那么圆的半径是（ ）厘米，长方形的面积是（ ）平方厘米。（ π 取3.14）



24、如图，平行四边形的周长是（ ）厘米。（单位：厘米）

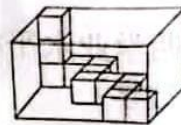


25、六(3)班进行1分钟跳绳达标测试。王明、李刚、张朋的跳绳成绩分别记作：+15、0、-2。李刚记得他跳了93个，你觉得王明、张朋实际跳绳的个数分别是（ ）、（ ）。

26、一幅地图的比例尺是 $\frac{0}{1} \frac{20}{1} \frac{40}{1} \frac{60}{1}$ 千米，把线段比例尺改写成数值比例尺是（ ）。如果在这幅地图上量得甲、乙两地间的距离是2.5厘米，那么甲、乙两地间的实际距离是（ ）千米。

27、“84”消毒液是一种无色或淡黄色的液体，其主要成分是次氯酸钠，有效含氯量为5.5%~6.5%，是一种高效消毒液，李老师在教室地面消毒时将消毒液与水按1:100的比进行稀释，现水桶中装有8.5升水，则需要加入（ ）毫升的消毒液。

28、小华在一个长方体玻璃容器中，摆了若干个体积为1立方厘米的小正方体。这个玻璃容器的容积是（ ）立方厘米。



三、细心认真，正确计算（23分，用黑色碳素笔将答案认真书写在答题卡相应的位置）

29、直接写得数。（5分）

① $53+47=$

② $10-0.09=$

③ $8.6 \div 43=$

④ $\frac{3}{5} - \frac{3}{8}=$

⑤ $202 \times 5 \approx$

⑥ $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}=$

⑦ $72 \div \frac{9}{10}=$

⑧ $\frac{4}{9} \times \frac{3}{8}=$

⑨ $21 \div 14=$

⑩ $\frac{4}{3} - \frac{8}{21} \div \frac{8}{21}=$

30、计算下面各题（能简算的要简算）。（9分）

$\frac{5}{8} + \frac{9}{17} + 37.5\% + \frac{8}{17}$

$0.25 \times 32 \times 12.5$

$9.72 \div [2.7 \div (2.1 - 2.07)]$

31、解比例（方程）。（9分）

$\frac{3}{4} : x = \frac{2}{5} : 30\%$

$\frac{1}{2}x - \frac{2}{5}x = 0.2$

$1.2 : 0.8 = x : 0.4$

四、感悟分析，灵活运用（4分，在答题卡相应位置完成）

认真阅读并理解下面的材料，完成填空。

材料一：勾股定理，被称为“几何学的基石”。在一个直角三角形中，两条直角边的平方和等于斜边的平方，这个结论就是勾股定理。在古时候，我国数学家称直角三角形为勾股形，较短的直角边称为勾，较长的直角边称为股，斜边称为弦，在公元前1世纪的《周髀算经》中有“勾三股四弦五”的记载，意思是如果一个直角三角形较短的直角边为3，较长的直角边为4，斜边的长度则为5（如图1），可根据勾股定理 $3^2 + 4^2 = 5^2$ 计算得出。

材料二：在西方，最早提出并证明勾股定理的为古希腊的毕达哥拉斯，因此也被称为毕达哥拉斯定理。他根据勾股定理，在初始的大正方形上，做出了两个相邻的小正方形，两个相邻的小正方形面积的和等于相邻的一个大正方形的面积（如图2），再以此类推，无限重复的做出各种大小不一的正方形，就形成了茂密的“毕达哥拉斯树”（如图3）。

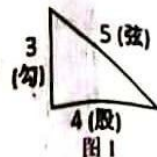


图1

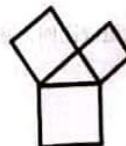


图2



图3

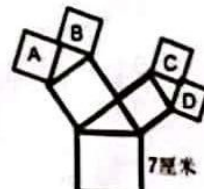


图4

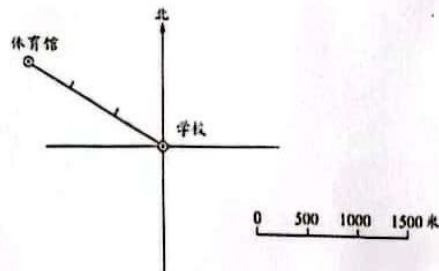


32、在一个直角三角形中，如果两条直角边的长度分别为6厘米和8厘米，根据勾股定理： $6^2+8^2=(\quad)^2$ ，得到这个直角三角形斜边长为 (\quad) 厘米。

33、如图4所示，所有的四边形都是正方形，所有的三角形都是直角三角形，其中，最大的正方形的边长是7厘米，则正方形A、B、C、D的面积和是 (\quad) 平方厘米。

五、动手动脑，写写画画（10分，先用2B铅笔绘图，确定后再用碳素笔描写清楚）

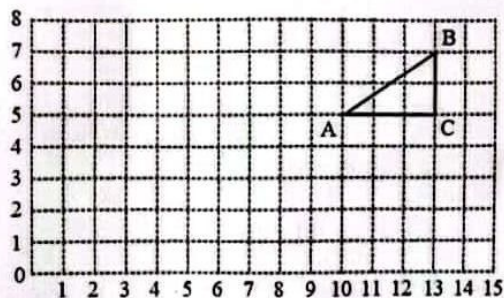
34、



(1) 体育馆在学校的 (\quad) 偏 (\quad) (\quad) °方向 (\quad) 米处。

(2) 少年宫在学校南偏西 45° 方向1250米处，在图中标出少年宫的位置。

35、下面每个小正方形的边长表示1厘米，请按要求完成下列各题。



(1) 三角形顶点A用数对表示是 (\quad, \quad) ，顶点B用数对表示是 (\quad, \quad) 。

(2) 把三角形ABC向下平移5格，再向左平移4格，画出平移后的图形。

(3) 把三角形ABC按2:1放大，画出放大后的图形。放大后图形的面积是原来图形面积的 (\quad) 倍。

(4) 画出三角形ABC绕C点顺时针旋转 90° 的图形。

六、走进生活，解决问题（本题共24分，用黑色碳素笔将答案认真书写在答题卡相应位置）

36、小明的身高是1.6米，在他们班的毕业照片上，他却只有2.4厘米高，小明量出这张照片上王老师是2.7厘米高，王老师实际身高是多少米？（用比例知识解答）（4分）

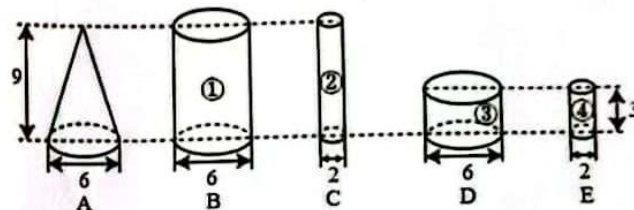
37、修路队修一条路，已经修了 $\frac{2}{5}$ ，再修300米可以完成任务的一半。这条路长多少米？（4分）

38、往一个装有水的直径为10厘米，高为30厘米的无盖圆柱形容器中放入一块圆锥形铁块，铁块完全浸没在水中，水面高度从20厘米上升到25厘米。（ π 取3.14，6分）

(1) 这块铁块的体积是多少立方厘米？

(2) 用铁皮做一个这样的圆柱形容器，一共需要多少平方米的铁皮？（铁皮厚度忽略不计）

39、聪聪预习“圆锥体积”时，想通过实验发现“圆锥的体积与同它等底等高的圆柱的体积之间的关系”，推导出圆锥的体积计算公式。（单位：cm， π 取3.14）（5分）



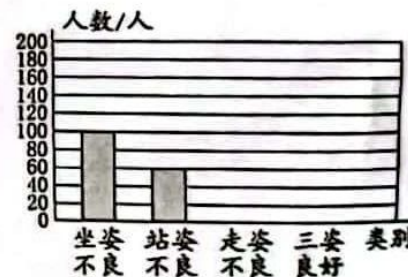
(1) 根据A号圆锥，聪聪应选 (\quad) 号圆柱与其进行实验。

(2) 实验时发现，把A号圆锥装满水，倒入所选的圆柱， (\quad) 次正好倒满，从而推导出圆锥的体积是与它等底、等高圆柱体积的 (\quad) 。

(3) 请计算出实验所用的圆锥的体积。

40、小学生应养成良好的日常行为习惯。某小学抽查了若干学生的坐姿、站姿、走姿情况（每个学生只记录最突出的一种），并将统计结果绘制成下边两幅不完整的统计图。（5分）

(1) 请将两幅统计图补充完整。



(2) 一共抽查了多少学生？

