

2022 年临沂市蒙阴县小升初数学考试试卷模拟真题

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷 (选择题)

评卷人	得分

一、选择题

1. 在数轴上, -15 在 -16 的 () 边.
A. 无法确定 B. 左 C. 右
2. 商店按 5% 的税率缴纳营业税, 上个月缴纳 800 元, 则商店上个月的营业额是 ()。
A. 16000 元 B. 160000 元 C. 20000 元
3. 下列各题中的两种量, 成正比例的是 ()。
A. 小东的身高和体重 B. 修一条水渠, 每天修的米数和天数
C. 圆的半径和面积 D. 订《中国少年报》的份数和总钱数
4. 下面几句话中, 正确的一句是 ()。
A. 偶数都是合数 B. 假分数的倒数不一定是真分数
C. 角的两边越长, 角就越大
5. 将一个棱长是 4 分米的正方体木块削成一个最大的圆柱, 则圆柱的体积是 () 立方分米。
A. 200.96 B. 12.56 C. 50.24

第 II 卷 (非选择题)

评卷人	得分

二、填空题

6. 在 $-5, 6, +8, 9, 0, -2.1, -12$ 中, 负数有 () 个, 如果上车 2 人记作 $+2$, 那么 -3 表示什么意思 ()。
7. 某化工厂七月份用煤 450 吨, 八月份用煤量比七月份少三成, 八月份用煤 _____ 吨。

8. 一根木料长 1.6 米, 现在将它锯成同样长的小段, 7 次锯完。每小段占这根木料的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$, 每小段长 () 米。

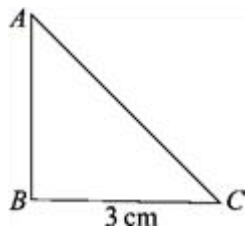
9. 在一个比例里, 两个外项互为倒数, 那么两个内项的积是 (); 如果一个外项是 37, 另一个外项是 ()。

10. 一种商品七五折销售, 售价是原价的 _____%, 便宜了原价的 _____%

11. 如果 $8a=9b$, 那 a 与 b 成 () 比例, 比值是 ()。

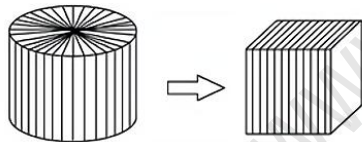
12. 把一个圆形草坪画在比例尺为 1:2000 的平面图上, 半径为 3 厘米, 这个圆形草坪的实际面积是 () 平方米。

13. 如图是一个等腰直角三角形, 它的面积是 () cm^2 , 把它以 AB 所在直线为轴旋转一周, 形成的图形的体积是 () cm^3



14. 等底等体积的圆柱和圆锥, 如果圆锥的高是 9 厘米, 那么圆柱的高是 _____ 厘米。

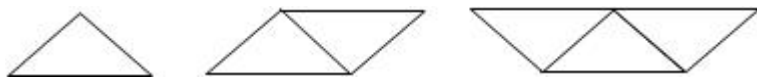
15. 如下图所示, 把底面直径 8 厘米的圆柱切成若干等份, 拼成一个近似的长方体。这个长方体的表面积比原来增加 80 平方厘米, 那么长方体的体积是 () 立方厘米。



16. 有红、黄、蓝、绿四种颜色的球各 10 个, 要想取出的球有两个是同色的, 至少要取出 () 个球。

17. 向东小学六年级共有 367 名学生, 六年级里至少有 () 人的生日是同一天。

18. 摆一个 \triangle 用 3 根小棒, 摆 2 个 \triangle 用 5 根小棒, 摆 3 个 \triangle 用 7 根小棒。照这样, 摆 5 个 \triangle 用 () 根小棒, 用 21 根小棒可以摆 () \triangle 。 www.xsc.cn



评卷人	得分

三、判断题

19. 某种商品先提价 10%, 又打九折销售, 现价与原价相等。 ()

20. 甲比乙长 25%, 甲、乙之比是 3:4。 ()

21. 在一批产品中, 合格品有 99 件, 废品有 1 件, 废品率为 1%。 ()

22. 一个正方形按 3 : 1 放大后, 周长和面积都扩大了 3 倍. ()

23. 圆柱和圆锥的体积比是 3:1. ()

评卷人	得分

四、解方程或比例

24. 解方程或解比例。

$$\frac{6}{7}:x=3:14 \quad \frac{x}{2.4}=\frac{15}{0.8} \quad 25\%x+\frac{2}{5}x=13$$

评卷人	得分

五、脱式计算

25. 计算下面各题, 能简算的要简算。

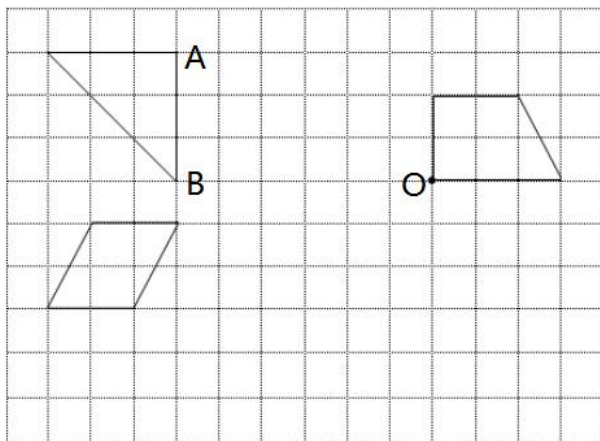
$$\frac{3}{4}+\frac{3}{5}-\frac{2}{5}+\frac{1}{4} \quad 2.5 \times 3.2 \times 12.5 \quad 4.7 \times 99 + 4.7$$
$$\left(\frac{4}{5}+\frac{1}{4}\right) \div \frac{7}{3} + \frac{3}{10} \quad 55 \times \frac{1}{4} + 46 \times 0.25 - \frac{1}{4} \quad 5 - 5 \times \frac{2}{5} + \frac{3}{5}$$

评卷人	得分

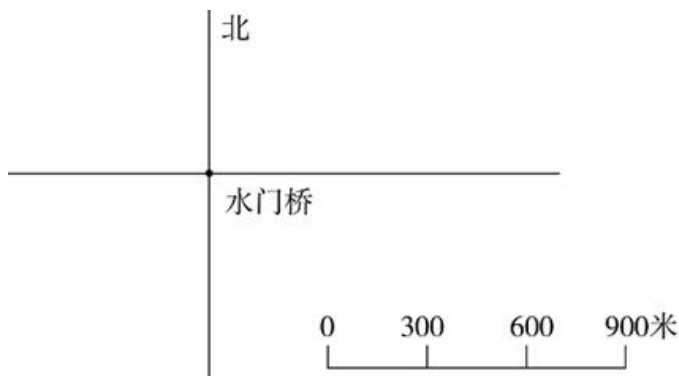
六、作图题

26. 在下面的方格图中, 按要求画出图形。

- (1) 画出三角形的以 AB 为对称轴的另一半图形。
- (2) 画出梯形围绕 O 点顺时针旋转 90° 后的图形。
- (3) 画出平行四边形按照 2 : 1 放大后的图形。



27. 如下图, 以水门桥为观测点, 在平面图上标出各个指定场所的位置。



- (1) 电视台在水门桥北偏东 50° 方向 750 米处。
 (2) 文化广场在水门桥南偏西 45° 方向 450 米处。

评卷人	得分

七、解答题

28. 王叔叔今年存入银行 10 万元钱，定期二年，年利率是 3.75%，到期后，取得的利息可以买一台 5000 元的电脑吗？
29. 六年级学生参加数学竞赛，女生有 18 人，相当于男生参赛人数的 $\frac{2}{3}$ ，获奖人数占参赛人数的 40%，获奖的有多少人？
30. 林栋在上学期期末测试中，语文和英语两科的平均分是 91 分，如果加上数学，三科的平均分是 93 分。林栋的数学成绩是多少？
31. 一个圆柱体形的蓄水池，从里面量底面周长 31.4 米，深 2 米，在它的内壁与底面抹上水泥。
- (1) 抹水泥部分的面积是多少平方米？
 (2) 蓄水池能蓄水多少吨？（每立方米水重 1.1 吨）
32. 将一个底面周长是 18.84 厘米、高是 10 厘米的圆柱形量杯里装满水，再倒入一个长 12 厘米、宽 5 厘米的长方体容器中，水面高是多少厘米？
33. 学校准备买 1000 本作业本，现在有甲、乙两家公司。其每本报价都是 0.5 元。两公司的优惠条件如下，甲公司：一律九折，乙公司：满 100 返 8 元。哪家公司的价格更便宜一些？
34. 给一间长 9m、宽 6m 的教室铺地砖，每块地砖的面积与所需地砖的数量如下表。

每块地砖的面积/cm ²	900	1800	3600
所需地砖的数量/块	600	300	150

(1) 所需地砖数量与每块地砖的面积成 () 比例关系。

(2) 如果采用边长 50 厘米的方砖铺这间教室, 需要多少块方砖? (用比例的方法解答)

WWW.XSC.CN

参考答案

1. C

【详解】

略

2. A

【分析】

因为营业税=营业额×税率，所以营业额=营业税÷税率，带入计算即可。

【详解】

$$800 \div 5\% = 16000 \text{ (元)}$$

故答案为：A

【点睛】

本题考查百分数在利率中的应用，关键是根据税费的计算公式变式计算出营业额。

3. D

【详解】

A 选项中身高和体重比值不一定，不成正比例；

B 选项中水渠长度一定，平均每天修的米数和天数的积一定，成反比例；

C 选项中圆的面积公式 $S = \pi r^2$ ，半径的平方与面积比值一定，成正比例，半径与面积不成正比例；

D 选项中 总钱数=份数×单价，份数与总钱数比值一定，成正比例。

故选 D。

【点睛】

两个相关联的量，一个量变化，另一个量也随着变化，如果相对应的两个量 x 和 y 的比值一

定，即 $\frac{x}{y} = k$ (定值)，那么这两个量叫做成正比例的量，它们的关系叫做正比例关系。据

此判断选项中两种量的关系即可。

4. B

【分析】

逐项分析，找出正确的一项即可。

【详解】

A. 偶数都是合数说法错误。比如 2 是偶数，但它是质数。

B. 假分数的倒数不一定是真分数说法正确。当假分数等于 1 时，它的倒数还是等于 1，依

然是假分数。

C. 角的两边越长，角就越大说法错误，角的大小跟两边的张开大小程度有关，与边长无关。

故选择：B。

【点睛】

明确 2 的特殊性，偶数中只有 2 是质数，其余都是合数。假分数不要忘了等于 1 的情况。

5. C

【分析】

将正方体木块削成一个最大的圆柱，圆柱的底面直径和高与正方体棱长相等，根据圆柱体积公式计算即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 4 \\ &= 3.14 \times 4 \times 4 \\ &= 50.24 \text{ (立方分米)} \end{aligned}$$

故答案为：C

【点睛】

关键是理解圆柱和正方体之间的关系，掌握圆柱体积=底面积×高。

6. 3 下车 3 人

【分析】

小于 0 的数是负数，由此解答即可；根据正负数表示具有相反意义的量可知，如果上车记为正，则下车就记为负，由此解答即可。

【详解】

在 -5, 6, +8, 9, 0, -2.1, -12 中，负数有 3 个，如果上车 2 人记作 +2，那么 -3 表示下车 3 人。

【点睛】

本题主要考查了正负数的意义，以及它们表示具有相反意义的量，做题时一定要明确哪个量为正，哪个量为负。

7. 315

【分析】

由题意可知，八月份用煤的吨数=七月份用煤的吨数×(1-八月份用煤量比七月份少百分之几)。

【详解】

三成=30%

$$450 \times (1 - 30\%)$$

$$= 450 \times 70\%$$

$$= 315 \text{ (吨)}$$

故答案为：315。

【点睛】

本题主要考查了百分数的应用，关键是要认真分析题意，找出题目中的等量关系。

8. $\frac{1}{8}$ 0.2

【解析】

【分析】

这是一道锯木料的题，7次锯完，可以锯成8段，这是难点。

【详解】

7次锯完，锯成了8段，每小段占这根木料的 $\frac{1}{8}$ ；每段长多少米，用总长度除以段数， $1.6 \div 8 = 0.2$ （米），每段长（0.2）米。

【点睛】

7次锯完，锯成了8段，这是要注意的。

9. 1 $\frac{1}{37}$

【分析】

根据比例的基本性质，两个外项互为倒数，那么两个内项也互为倒数，根据乘积是1的两个数互为倒数填空即可；用两个外项的积 \div 其中一个外项=另一个外项。

【详解】

$$1 \div 37 = \frac{1}{37}$$

在一个比例里，两个外项互为倒数，那么两个内项的积是1；如果一个外项是37，另一个外项是 $\frac{1}{37}$ 。

【点睛】

本题考查了倒数和比例的基本性质，比例的两内项积=两外项积。

10. 75 25

【分析】

一种商品七五折销售，根据打折的意义可知，此时售价是原价的 75%，将原价当作单位“1”，根据分数减法的意义，现价比原价便宜了 $1 - 75\%$ 。

【详解】

一种商品七五折销售，售价是原价的 75%。

$$1 - 75\% = 25\%$$

则比原价便宜了 25%。

故答案为 75，25。

11. 正 $\frac{9}{8}$

【分析】

根据数量关系判断两个加数的商（比值）一定还是乘积一定，如果商（比值）一定就成正比例，如果乘积一定就成反比例。根据比例的基本性质可知，两个内项之积等于外项之积；求出 $a : b$ ，写成比值。

【详解】

$$8a = 9b$$

$$a : b = 9 : 8 = \frac{9}{8}$$

【点睛】

此题主要考查学生对比例的认识与比值的求取方法。

12. 11304

【分析】

利用比例尺求出圆形草坪的半径实际长度，利用圆的面积公式求解即可。

$$\text{圆的面积：} S = \pi r^2$$

【详解】

$$\text{实际半径} = 3 \div \frac{1}{2000} = 6000\text{cm} = 60\text{m};$$

$$\text{圆的面积} = 3.14 \times 60 \times 60 = 11304 \text{（平方米）}$$

故答案为：11304

【点睛】

此题考查图上距离与实际距离的换算，实际距离 = 图上距离 ÷ 比例尺，可以将比例尺转变成

分数参与计算。

13. 4.5 28.26

【分析】

等腰直角三角形两条直角边长度相等，所以三角形的底和高都是 3 厘米，根据三角形的面积 = 底 × 高 ÷ 2 来计算即可；

以 AB 所在直线为轴旋转一周，得到一个圆锥，圆锥的底面半径是 3cm，高也是 3cm。根据圆锥的体积 = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ 计算。

【详解】

三角形的面积： $3 \times 3 \div 2 = 4.5$ （平方厘米）

$$\begin{aligned} \text{圆锥的体积} &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ &= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 3^2 \times 3 \\ &= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 9 \times 3 \\ &= 28.26 \text{（立方厘米）} \end{aligned}$$

故答案为：4.5；28.26

【点睛】

本题考查等腰直角三角形以及圆锥的特征，直角三角形动态形成的圆锥的底和高的认识是解答本题的关键。

14. 3

【分析】

可以列方程来求，等底等高的圆柱和圆锥的体积，圆柱是圆锥的 3 倍，圆柱的体积 = 底 × 高，圆锥的体积 = 底 × 高 ÷ 3，等量关系是体积相等。

【详解】

解：设圆柱和圆锥的底面积为 s，圆柱的高为 h。

$$9s \div 3 = sh$$

$$h = 3$$

【点睛】

熟练掌握圆柱和圆锥体积之间的关系以及体积公式是解题的关键。

15. 502.4 立方厘米

【分析】

通过观察可知：圆柱体变成长方体之后，表面积增加了两个长方形，长是圆柱的高，宽是底面圆的半径，根据表面积比原来增加 80 平方厘米由此可求出圆柱体的高。长方体是由圆柱体展开得到，所以可以知道长方体的体积与圆柱体积相等，由此进行解答即可。

【详解】

圆柱体的高： $80 \div 2 \div (8 \div 2) = 10$ （厘米）

圆柱的体积：

$$3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 10$$

$$= 3.14 \times 16 \times 10$$

$$= 50.24 \times 10$$

$$= 502.4 \text{（立方厘米）}$$

所以长方体的体积 = 圆柱体的体积 = 502.4 立方厘米

【点睛】

此题考查了圆柱体展开图的相关知识，重点是要理解圆柱体和长方体之间的关系。知道圆柱体展开后的体积与展开前没有发生变化是解题的关键。

16. 5

【分析】

由题意可知，有红、黄、蓝、绿四种颜色的球，要保证至少有 2 个颜色相同，最坏的情况是每种颜色各取出 1，即取出 4 个，此时只要再任取一个，即取出 $4 + 1 = 5$ 个就能保证至少有 2 个球颜色相同。

【详解】

$$4 + 1 = 5 \text{（个）}$$

答：至少要摸出 5 个球，保证有 2 个球是同色的。

故答案为：5

【点睛】

此题考查了利用抽屉原理解决实际问题的灵活应用，关键是从最差情况考虑。

17. 2

【详解】

略

18. 11 10

【解析】

略

19. ×

【分析】

根据题意可知，假设这件商品的原价是“1”，求出先提价 10%后的价格，然后把提价后的价钱看作新的单位“1”，然后再降低 10%，求出现在的价格，最后用现价与原价对比即可。

【详解】

假设这件商品的原价是“1”，

$$\begin{aligned} \text{现价是：} & 1 \times (1+10\%) \times (1-10\%) \\ & = 1 \times 1.1 \times 0.9 \\ & = 0.99 \end{aligned}$$

$0.99 < 1$ ，现价比原价少，原题说法错误。

故答案为错误。

20. ×

【分析】

先假设乙为单位“1”，则甲为 $1 \times (1+25\%)$ ，计算出甲后，将二者相除，看化简后的比与题目里是否一致。

【详解】

$$\begin{aligned} \text{甲：} & 1 \times (1+25\%) \\ & = 1 \times 1.25 \\ & = 1.25 \end{aligned}$$

$$\text{甲：乙} = 1.25 : 1 = \frac{5}{4} : 1 = 5 : 4$$

故答案为×。

【点睛】

本题综合了百分数的运算、化简比。一般“的”字的前面，“比”字的后面为单位“1”，故可把乙看作单位“1”。

21. ✓

【解析】

【详解】

略

22. ×

【分析】

正方形的周长扩大的倍数与边长扩大的倍数相同，面积扩大的倍数是边长扩大的倍数的平方倍。

【详解】

一个正方形按 3:1 放大后，周长扩大了 3 倍，面积扩大了 9 倍。原题说法错误。

故答案为错误

23. ×

【分析】

圆柱和圆锥等底等高时，圆柱体积等于圆锥体积的 3 倍，则圆柱和圆锥的体积比是 3:1，据此解答即可，

【详解】

等底等高时，圆柱和圆锥的体积比是 3:1，原题没有前提条件，说法错误；

故答案为：×。

【点睛】

解答本题的关键是抓住等底等高这一前提条件。

24. $x = 4$ ； $x = 45$ ； $x = 20$

【分析】

①②小题可根据比例的基本性质：内项之积等于外项之积，将比例式转化为乘积式，再按解方程的方法解答；③小题，可把百分数、分数都化成小数，再解答。

【详解】

$$\frac{6}{7} : x = 3 : 14$$

$$\text{解： } 3x = 14 \times \frac{6}{7}$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

$$\frac{x}{2.4} = \frac{15}{0.8}$$

$$\text{解： } 0.8x = 15 \times 2.4$$

$$0.8x = 36$$

$$x=45$$

$$25\%x + \frac{2}{5}x = 13$$

$$\text{解: } 0.25x + 0.4x = 13$$

$$0.65x = 13$$

$$x = 20$$

【点睛】

把解比例和解方程归到一个题中，是因为它们有相同的地方：都含有未知数 x 。当然也有不一样的地方：解比例含有内项、外项，而方程没有，解题时注意不要混淆。

$$25. \quad 1\frac{1}{5}; 100; 470;$$

$$\frac{3}{4}; 25; 3\frac{3}{5}$$

【分析】

$$\frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{2}{5} + \frac{1}{4}, \text{ 利用交换结合律进行简算;}$$

$$2.5 \times 3.2 \times 12.5, \text{ 将 } 3.2 \text{ 拆成 } 0.4 \times 8, \text{ 利用乘法结合律进行简算;}$$

$$4.7 \times 99 + 4.7, \text{ 利用乘法分配律进行简算;}$$

$$\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{4}\right) \div \frac{7}{3} + \frac{3}{10}, \text{ 先算小括号里的加法, 再算除法, 最后算最右边的加法;}$$

$$55 \times \frac{1}{4} + 46 \times 0.25 - \frac{1}{4}, \text{ 将分数化成小数, 利用乘法分配律进行简算;}$$

$$5 - 5 \times \frac{2}{5} + \frac{3}{5}, \text{ 先算乘法, 再从左往右算。}$$

【详解】

$$\begin{aligned} & \frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{2}{5} + \frac{1}{4} \\ &= \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) \\ &= 1 + \frac{1}{5} \\ &= 1\frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2.5 \times 3.2 \times 12.5 \\ &= 2.5 \times (0.4 \times 8) \times 12.5 \\ &= (2.5 \times 0.4) \times (8 \times 12.5) \\ &= 1 \times 100 \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &4.7 \times 99 + 4.7 \\ &= (99 + 1) \times 4.7 \\ &= 100 \times 4.7 \\ &= 470 \end{aligned}$$

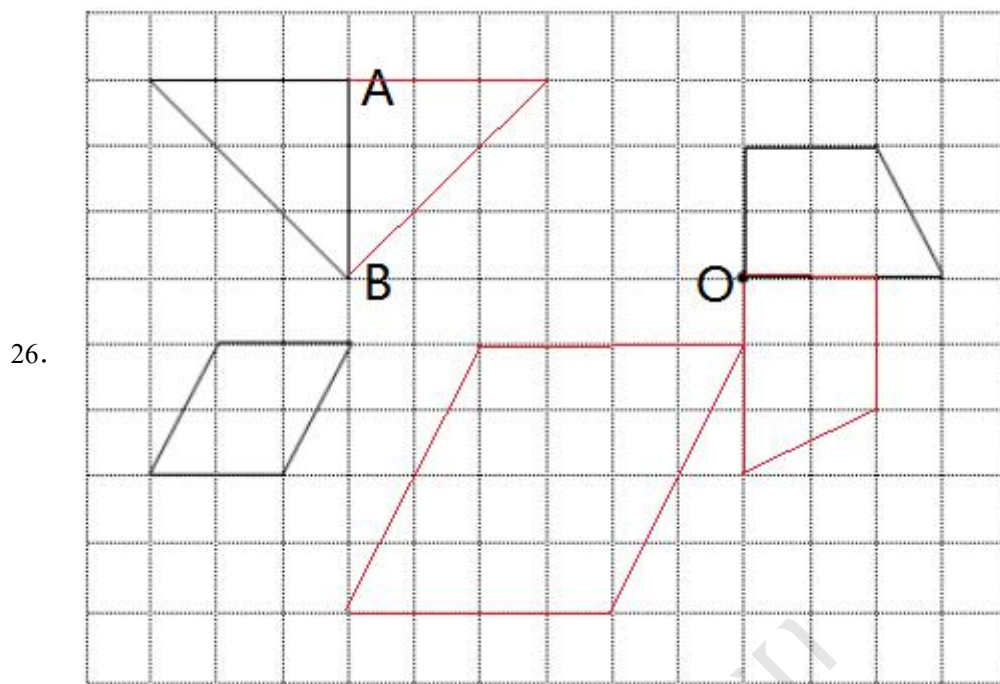
$$\begin{aligned} &\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{4}\right) \div \frac{7}{3} + \frac{3}{10} \\ &= \frac{21}{20} \times \frac{3}{7} + \frac{3}{10} \\ &= \frac{9}{20} + \frac{6}{20} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &55 \times \frac{1}{4} + 46 \times 0.25 - \frac{1}{4} \\ &= (55 + 46 - 1) \times 0.25 \\ &= 100 \times 0.25 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &5 - 5 \times \frac{2}{5} + \frac{3}{5} \\ &= 5 - 2 + \frac{3}{5} \\ &= 3\frac{3}{5} \end{aligned}$$

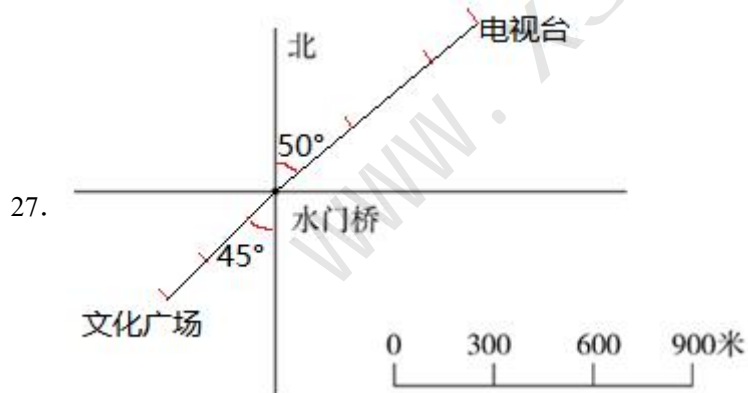
【点睛】

本题考查了分数和小数的简便计算及分数的四则混合运算，整数的运算顺序和简便方法同样适用于分数和小数。



【详解】

略



【分析】

先依据比例尺计算出图上距离，再根据方向、角度在图上画出电视台与文化广场的位置。注意要标出角度。

【详解】

比例尺为 1 厘米：300 米，化简后是 1：30000。

750 米 = 75000 厘米

$$75000 \times \frac{1}{30000} = 2.5 \text{ (厘米)}$$

450 米 = 45000 厘米

$$45000 \times \frac{1}{30000} = 1.5 \text{ (厘米)}$$

【点睛】

本题综合了计算与作图，计算图上距离时要先把米化成厘米，因为比例尺的前项 1 代表 1 厘米；作图时注意量角器的方向。

28. 可以

【分析】

此题应先求出利息，再与 5000 元作比较。由题意，本金是 10 万元，时间是 2 年，年利率是 3.75%。根据关系式“利息=本金×利率×时间”即可求出利息。

【详解】

10 万元=100000 元，

$$100000 \times 3.75\% \times 2$$

$$= 100000 \times 0.0375 \times 2$$

$$= 7500 \text{ (元)}$$

$$7500 > 5000$$

答：到期后，取得的利息可以买一台 5000 元的电脑。

$$29. \left(18 + 18 \div \frac{2}{3}\right) \times 40\% = 18 \text{ (人)}$$

【分析】

参加数学竞赛的女生人数已知，相当于男生的 $\frac{2}{3}$ ，男生人数未知，则要求男生人数可以把男生人数看做单位“1”，用除法计算；而获奖人数占参赛人数的 40%，因为参赛人数已经求出来了，要求获奖人数用乘法计算。

【详解】

$$\left(18 + 18 \div \frac{2}{3}\right) \times 40\%$$

$$= (18 + 27) \times 40\%$$

$$= 45 \times 0.4$$

$$= 18 \text{ (人)}$$

答：获奖的有 18 人。

【点睛】

本题属于分数四则混合运算应用题，它遵循了分数除法应用题的意义：单位“1”未知用除

法计算；也体现了分数乘法应用题的意义：单位“1”已知用乘法计算。

30. 97 分

【分析】

用数学、语文、英语三门的总分减去语文和英语的总分就是数学成绩；总分等于平均分×份数；据此解答即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & 93 \times 3 - 91 \times 2 \\ &= 279 - 182 \\ &= 97 \text{ (分)} \end{aligned}$$

答：林栋的数学成绩是 97 分。

【点睛】

考查了平均数的意义和求法。平均数 = 总数 ÷ 总份数。

31. (1) 141.3 平方米 (2) 172.7t

【分析】

(1) 第一问求圆柱形水池表面积，即求圆柱侧面积与一个底面积的和，根据圆柱的侧面积与一个底面积的和，根据圆柱侧面积 = 底面周长 × 高，圆的面积公式： $S = \pi r^2$ ，把数据代入公式解答。

(2) 首先根据圆柱的容积（体积）公式： $V = Sh$ ，求出圆形蓄水池中水的体积，然后用水的体积乘每立方米水的质量即可。

【详解】

(1) 底面圆半径： $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5$

底面圆面积： $3.14 \times 5 \times 5 = 78.5$ （平方米）

侧面积： $31.4 \times 2 = 62.8$ （平方米）

抹水泥部分面积： $78.5 + 62.8 = 141.3$ （平方米）

(2) 蓄水池容积： $78.5 \times 2 = 157$ （立方米）

水重： $157 \times 1.1 = 172.7$ （吨）

答：抹水泥部分的面积是 141.3 平方米，蓄水池能蓄水 157 吨。

【点睛】

本题考查圆的面积公式和圆柱的体积公式，本题的关键是通过底面圆的周长求出圆的半径。

32. 4.71 厘米

【分析】

先求圆柱形容积，因为这部分水全部倒入了长方体容器中，所以用这部分体积去除长方体的底面积，可得到水面高度。

【详解】

$$(18.84 \div 3.14 \div 2)^2 \times 3.14 \times 10 \div (12 \times 5)$$

$$= 3^2 \times 3.14 \times 10 \div 60$$

$$= 282.6 \div 60$$

$$= 4.71 \text{ (厘米)}$$

答：水面高度是 4.71 厘米。

【点睛】

本题属于体积的等积变形，利用水的形状改变前后体积是不变的，确定改变后的体积，再计算出改变后的水的高度。

33. 甲公司

【分析】

分别求出两家公司的实际费用，比较即可。

【详解】

$$\text{甲公司：} 1000 \times 0.5 \times 0.9 = 450 \text{ (元)}$$

$$\text{乙公司：} 1000 \times 0.5 = 500 \text{ (元)}$$

$$500 \div 100 = 5$$

$$500 - 5 \times 8$$

$$= 500 - 40$$

$$= 460 \text{ (元)}$$

$450 < 460$ ，甲公司更便宜一些。

答：甲公司的价格更便宜一些。

【点睛】

本题考查了折扣问题，几折就是百分之几十。

34. (1) 反比例；(2) 216 块

【分析】

(1) 根据数量关系判断两个量的商（比值）一定还是乘积一定，如果商（比值）一定就成正比例，如果乘积一定就成反比例。

(2) 先根据正方形面积=边长×边长求出面积，然后根据每块地砖面积与所需地砖数量的反比例关系列式即可解答。

【详解】

$$(1) 900 \times 600 = 540000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$1800 \times 300 = 540000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$3600 \times 150 = 540000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

由此可知，所需地砖数量与每块地砖的面积成反比例关系：

$$(2) \text{方砖面积：} 50 \times 50 = 2500 \text{ (cm}^2\text{)}$$

解：设需要 x 块方砖。

$$2500x = 900 \times 600$$

$$2500x = 540000$$

$$x = 216$$

答：需要 216 块方砖。

【点睛】

此题主要考查学生对正反比例的判定和解比例的应用。