

六年级数学下册典型例题系列之

第四单元：比例的应用题专项练习二（解析版）

1. (2020·河南南阳·六年级期末) 一个工程队 3 天修了 57 米路。照这样计算再修 133 米，一共需要几天？（用比例知识解）

【解析】

解：设一共需要 x 天

$$\frac{57}{3} = \frac{57+133}{x}$$

$$190 \times 3 = 57x$$

$$x = 570 \div 57$$

$$x = 10$$

答：共需要 10 天。

2. (2020·贵州铜仁·六年级期末) 买 4 个本子用了 6 元。如果买 3 个同样的本子，要用多少钱？（用比例解）

【解析】

解：设要用 x 元钱，

$$6:4 = x:3$$

$$4x = 6 \times 3$$

$$4x = 18$$

$$x = 4.5$$

答：要用 4.5 元钱。

3. (2021·湖南郴州·六年级期末) 工程队要修一条路，计划每天修 150 米，

60 天可以修好，实际每天比计划多修 30 米，多少天可以修好？（用比例解）

【解析】

解：实际 x 天可修完；

$$150 \times 60 = (150 + 30) x$$

$$180x = 9000$$

$$x = 50$$

答：50 天可以修好。

4. (2021·河南信阳·小升初真题) 给一间小型会议室铺地砖，用面积 0.09m^2

的方砖铺地，正好需要 100 块，如果改用边长 0.2m 的方砖铺地，需要多少块？

（用比例解）

【解析】

解：设需要 x 块。

$$0.09 \times 100 = 0.2 \times 0.2 \times x$$

$$0.04x = 9$$

$$x = 225$$

答：需要 225 块方砖。

5. (2020·河南南阳·六年级期末) 一架飞机顺风每小时飞行 1500km，逆风每小时飞行 1200km，燃油够飞 9 小时，飞机起飞时为顺风，飞机飞出多远就得往回飞？(用比例知识解答)

【解析】

解：设飞机飞出 x 小时就得往回飞。

$$1500x = 1200(9 - x)$$

$$1500x = 10800 - 1200x$$

$$2700x = 10800$$

$$x = 4$$

$$1500 \times 4 = 6000 \text{ (千米)}$$

答：飞机飞出 6000 千米就得往回飞。

6. (2020·河南南阳·六年级期末) 学校会议室，用边长 0.6m 的方砖铺地，正好需要 200 块，如果改用边长 0.5m 的方砖铺地，需要多少块？(用比例

解)

【解析】

解：设用边长 0.5m 的方砖铺地需要 x 块。

$$0.6 \times 0.6 \times 200 = 0.5 \times 0.5x$$

$$0.25x = 72$$

$$x = 288$$

答：需要 288 块。

7. (2020·山东济南·六年级期末) 六年级教师办公室购进一包白纸，计划每天用 20 张，可以用 28 天。由于有了节约用纸的意识，实际每天只用了 16 张，实际可以用多少天？

【解析】

解：设实际可以用 x 天；

$$16x = 20 \times 28$$

$$16x \div 16 = 20 \times 28 \div 16$$

$$x = 35$$

答：实际可以用 35 天。

8. (2021·湖北十堰·小升初真题) 李师傅原来加工一个零件需要 3.5 分钟，后来改进了工艺，加工同样的一个零件只需 2.8 分钟。原来准备做 600 个零件的时间，现在可以多做多少个？(用比例知识解决)

【解析】

解：设现在可以多做 x 个；

$$2.8x = 3.5 \times 600$$

$$2.8x = 2100$$

$$x = 750 ;$$

$$750 - 600 = 150 \text{ (个) ;}$$

答：现在可以多做 150 个。

9. (2021·安徽芜湖·小升初真题) 从芜湖到上海的路程全程约 360 千米。一辆轿车 1.5 小时行驶了 135 千米，照这样的速度行驶，行完全程需要多长时间？

【解析】

解：设行完全程需要 x 小时；

$$\frac{135}{1.5} = \frac{360}{x}$$

$$135x = 360 \times 1.5$$

$$x = 4 ;$$

答：行完全程需要 4 小时。

10 . (2021·河南商丘·六年级期末) 学校食堂运来 30 袋大米，每袋⁴⁰kg，第 1 周 (5 天) 用了⁴⁰⁰kg 照这样计算，这批大米能用多少天？(列比例解答)

【解析】

解：设这批大米能用 x 天。

$$\frac{40 \times 30}{x} = \frac{400}{5}$$

$$400x = 6000$$

$$x = 15$$

答：这批大米能用 15 天。

11 . (2020·河南洛阳·六年级期末) 食堂运来一批煤，原计划每天烧^{0.4}t，可以烧 63 天，改进技术后，每天只烧^{0.28}t，这批煤实际能烧多少天？(用比例

知识解答)

【解析】

解：设这批煤实际能烧 x 天。

$$0.28x = 0.4 \times 63$$

$$0.28x = 25.2$$

$$x = 25.2 \div 0.28$$

$$x = 90$$

答：这批煤实际能烧 90 天。

12 . (2020·河南漯河·六年级期末) 李老师读《新教育》一书，如果每天读 10 页，26 天能读完。李老师想提前 6 天读完，平均每天要读多少页？(请用比例的知识解答)

【解析】

解：设要想提前 6 天读完，平均每天要读 x 页。

$$10:x = (26 - 6) : 26$$

$$20x = 10 \times 26$$

$$20x = 260$$

$$x = 260 \div 20$$

$$x = 13$$

答：平均每天要读 13 页。

13 . (2020·浙江台州·六年级期末) 有一间大客厅，用面积 9 平方分米的方砖铺地，需要 1200 块，如果改用边长 40 厘米的方砖铺地，需要多少块？(用

比例解)

【解析】

40 厘米 = 4 分米；

解：设如果改用边长 40 厘米的方砖铺地，需要 x 块；

$$(4 \times 4) x = 9 \times 1200$$

$$16x = 10800$$

$$x = 675 ;$$

答：如果改用边长 40 厘米的方砖铺地，需要 675 块。

14 . (2020·江西赣州·六年级期末) 工厂加工一批零件，原计划每天做 80 个，

30 天可以完成任务。实际每天比计划多做 $\frac{1}{4}$ ，照这样计算，实际多少天就能加

工完这批零件？（用比例解）

【解析】

解：设完成这批零件共用 x 天。

$$80 \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) x = 80 \times 30$$

$$100x = 2400$$

$$x = 2400 \div 100$$

$$x = 24$$

答：实际 24 天就能加工完这批零件。

15 . (2019·云南文山·六年级期末) 已知 A、B 两地相距 700 千米，甲、乙两列火车同时从两地相对开出，经过 5 小时相遇。已知甲、乙两列火车的速度比是 4:3，相遇时甲车行驶了多少千米？

【解析】

$$700 \div (3 + 4)$$

$$= 700 \div 7$$

$$= 100 \quad (\text{千米})$$

$$100 \times 4 = 400 \quad (\text{千米})$$

答：相遇时甲车行驶了 400 千米。

16 . (2020·陕西宝鸡·六年级期末) 淘气和笑笑收集的邮票张数的比是 5:3，淘气收集了 35 张邮票，笑笑收集了多少张？(用比例方法解答)

【解析】

解：设笑笑收集了 x 张。

$$35:x = 5:3$$

$$5x = 35 \times 3$$

$$5x \div 5 = 105 \div 5$$

$$x = 21$$

答：笑笑收集了 21 张。

17. (2021·全国·六年级期末) 下午 3:00 时, 小明测得自己的身高与影子的长度比是 5:4, 这时教学楼的影子长 12m, 教学楼的高度是多少米? (用比例知识解答)

【解析】

解：设教学楼的高度是 x m。

$$x:12 = 5:4$$

$$4x = 60$$

$$x = 15$$

答：教学楼的高度是 15m。

18. (2021·全国·六年级期末) 一本书小红计划每天读 6 页, 20 天可以读完。

现在妈妈要求她提前 8 天读完。小红实际平均每天读几页? (用比例解答)

【解析】

解：设小明实际平均每天读 x 页。

$$(20 - 8) x = 20 \times 6$$

$$12x = 120$$

$$x = 10$$

答：小明实际平均每天读 10 页。

19. (2021·全国·六年级期末) 李师傅要加工一批零件，已加工的和未加工的零件个数之比是 2:5。他再加工 100 个零件后，已加工的和未加工的零件个数之比为 4:3。这批零件一共有多少个？

【解析】

解：设这批零件一共有 x 个，

$$2 + 5 = 7$$

$$\left(\frac{2}{7}x + 100\right) : \left(\frac{5}{7}x - 100\right) = 4:3$$

$$\left(\frac{5}{7}x - 100\right) \times 4 = \left(\frac{2}{7}x + 100\right) \times 3$$

$$\frac{20}{7}x - 400 = \frac{6}{7}x + 300$$

$$2x = 700$$

$$x = 350$$

答：这批零件一共有 350 个。

20. (2020·全国·小升初真题) 某电脑公司，今年实际生产的电脑数量比原计

划多 360 万台，已知每个月生产数量一定，前 5 个月共生产 480 万台，该公司原计划产多少万台电脑？

【解析】

解：设该公司原计划产 x 万台电脑。

$$(x + 360) : 12 = 480 : 5$$

$$5(x + 360) = 12 \times 480$$

$$5x = 3960$$

$$x = 792$$

答：该公司原计划产 792 万台电脑。

21. (2020·全国·五年级期末) 学校合唱队男生人数是女生人数的 $\frac{6}{5}$ ，后来调入 3 名女生，这时男生人数与女生人数的比是 3:4，学校合唱队原来有多少名同学？

【解析】

设这个学校原有女生 x 名，则原来男生人数是 $\frac{6}{5}x$ 名，

$$\frac{6}{5}x : (x + 3) = 3 : 4$$

$$4.8x = 3x + 9$$

$$4.8x - 3x = 3x + 9 - 3x$$

$$1.8x = 9$$

$$1.8x \div 1.8 = 9 \div 1.8$$

$$x = 5$$

$$\frac{6}{5}x$$

$$= \frac{6}{5} \times 5$$

$$= 6 \text{ (名)}$$

$$5 + 6 = 11 \text{ (名)}$$

答：学校合唱队原来有 11 名同学。

22. (2020·全国·六年级期末) 甲、乙两个筑路队人数的比是 7 : 3 . 如果从甲队派 30 人到乙队, 则两队的人数比就成了 3 : 2 . 甲、乙两个筑路队原来各有多少人? (用比例解)

【解析】

解：设原来甲队有 $7x$ 人, 乙队 $3x$ 人,

$$(7x - 30) : (3x + 30) = 3 : 2$$

$$2(7x - 30) = 3(3x + 30)$$

$$14x - 60 = 9x + 90$$

$$5x = 150$$

$$x = 30$$

$$30 \times 7 = 210 \text{ (人)}$$

$$30 \times 3 = 90 \text{ (人)}$$

答：甲筑路队原来有 210 人，乙筑路队原来有 90 人。

