

10月8日 19:30

数量一作业

公考通网校

www.chinaexam.org



公考通 APP



微信公众平台

(参考答案在最后)

1. 甲乙两个工程队承担了精准扶贫村公路的修筑任务，先是甲工程队单独修了 10 天，完成了总工程的四分之一，接着乙工程队加入合作，完成剩余工程。在第 14 天完成到总工程的一半，则按照这种进度完成全部工程所用的天数比由甲单独完成这项工程少用的天数是 ()
 A. 18 天 B. 16 天 C. 12 天 D. 20 天
2. 有甲、乙两种不同浓度的盐水，取 3 克甲盐水和 1 克乙盐水混合可以得到浓度为 $x\%$ 的盐水；用 1 克甲盐水和 3 克乙盐水混合可以得到丙盐水。问用多少克甲盐水和 1 克丙盐水混合可以得到浓度为 $x\%$ 的盐水 ()
 A. 2 B. 4 C. 6 D. 8
3. 若将一项工程的 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{4}$ 依次分配给甲、乙、丙、丁四家工程队，分别需要 15 天、15 天、30 天和 9 天完成，则他们合作完成该项工程需要的时间是 ()
 A. 12 天 B. 15 天 C. 18 天 D. 20 天
4. 某超市购入每瓶 200 毫升和 500 毫升两种规格的沐浴露各若干箱，200 毫升沐浴露每箱 20 瓶，500 毫升沐浴露每箱 12 瓶，定价分别为 14 元/瓶和 25 元/瓶。货物卖完后，发现两种规格沐浴露销售收入相同，那么这批沐浴露中，200 毫升的最少有 () 箱。
 A. 3 B. 8 C. 10 D. 15
5. 某人走失了一只小狗，于是开车沿路寻找，突然发现小狗沿路边往反方向走，车继续行 30 秒后，他下车去追小狗，如果他的速度比小狗快 3 倍比车慢 $\frac{3}{4}$ ，问追上小狗需要 ()
 A. 165 秒 B. 170 秒 C. 180 秒 D. 195 秒
6. 小刘早上 8 点整出发匀速开车从 A 地前往 B 地，预计 10 点整到达。但出发不到 1 小时汽车就发生了故障，小刘骑折叠自行车以汽车行驶速度的 $\frac{1}{4}$ 前往 A、B 两地中点位置的维修站借来工具，并用 30 分钟修好了汽车，抵达 B 地时间为 11 点 50 分。则小刘汽车发生故障的时间是早上 ()
 A. 8 点 40 分 B. 8 点 45 分
 C. 8 点 50 分 D. 8 点 55 分
7. 有两瓶质量均为 100 克且浓度相同的盐溶液，在一瓶中加入 20 克水，在另一瓶中加入 50 克浓度为 30% 的盐溶液后，它们的浓度仍然相等，则这两瓶盐溶液原来的浓度是 ()
 A. 36% B. 64% C. 50% D. 60%
8. 甲、乙两辆车分别从 P、Q 两地同时出发，相向而行。相遇时，甲车比乙车多行驶 36 千米，乙车所行驶的路程为甲车所行路程的 $\frac{4}{7}$ ，则 P、Q 两地相距多少千米 ()
 A. 72 B. 96 C. 112 D. 132
9. 某街道常住人口与外来人口之比为 1:2，已知该街道下辖的甲、乙、丙三个社区人口比为 12:8:7。

其中，甲社区常住人口与外来人口比为 1: 3，乙社区为 3: 5，则丙社区常住人口与外来人口比为 ()

- A. 2: 3 B. 1: 2 C. 1: 3 D. 3: 4

10. 小张、小王二人同时从甲地出发，驾车匀速在甲乙两地之间往返行驶。小张的车速比小王快，两人出发后第一次和第二次相遇都在同一地点，问小张的车速是小王的 () 倍。

- A. 1.5 B. 2 C. 2.5 D. 3

11. 某公司年终获利颇丰，公司董事会经讨论决定拿出 30 万元重奖贡献突出的三位职工，原计划按职务的高低以 4: 3: 2 的比例为甲、乙、丙分配奖金，后公司董事会采纳了职工建议，按实际对公司的贡献大小以 5: 4: 3 的比例为甲、乙、丙分配奖金。前后两个方案中奖金减少的职工是 ()

- A. 职工甲 B. 职工乙 C. 职工丙 D. 三人均无变化

12. 王老师将天然蜂蜜和矿泉水混合成蜂蜜水，现有一瓶浓度为 10% 的蜂蜜水 100 克，如果需要将蜂蜜水的浓度提高 10%，需加入天然蜂蜜 a 克和矿泉水 $2a$ 克，那么后加入的蜂蜜是原来的 ()

- A. 2 倍 B. 1.5 倍 C. 1 倍 D. 2.5 倍

13. 某学校 2012 年 5 月份有在校生 15000 人，6 月份毕业的学生中男女比例为 1: x ，剩下的学生中男女比例为 1: x 。9 月份新生入校时发现新生的男女比例也是 1: x ，最终发现 9 月份在校生总人数比 5 月份多 3000 人，其中男生 6000 人。问 5 月份在校生中的男生人数为 ()

- A. 5000 人 B. 6000 人 C. 9000 人 D. 3000 人

14. 有两箱数量相同的文件需要整理。小张单独整理好一箱文件要用 4.5 小时，小钱要用 9 小时，小周要用 3 小时。小周和小张一起整理第一箱文件，小钱同时开始整理第二箱文件。一段时间后，小周又转去和小钱一起整理第二箱文件，最后两箱文件同时整理完毕。则小周和小张、小钱一起整理文件的时间分别是 ()

- A. 1 小时，2 小时 B. 1.5 小时，1.5 小时
C. 2 小时，1 小时 D. 1.2 小时，1.8 小时

15. 小李乘公共汽车去某地，当行至一半路程时，他把座位让给一位老人，然后一直站着，在离终点还有 3 千米时，他又坐下。在这次乘车过程中，若他站的路程是坐的路程的三分之一，则小李这次乘车的全程为 ()

- A. 8 千米 B. 12 千米 C. 9 千米 D. 14 千米

16. 某项工程，小王单独做需 15 天完成，小张单独做需 10 天完成。现在两人一起做，但中间小王休息了 5 天，小张也休息了若干天，最后该工程用 11 天完成。则小张休息的天数是 ()

- A. 6 B. 3 C. 4 D. 5

17. 甲、乙、丙三人的月收入分别是 6000 元、3000 元、1000 元。如果保持三人月收入比值不变而使平均月收入达到 4000 元，则丙的月收入增加了 ()

- A. 400 元 B. 200 元 C. 300 元 D. 350 元

18. 某汽车厂商生产甲、乙、丙三种车型，其中乙型产量的 3 倍与丙型产量的 6 倍之和等于甲型产量的 4

倍，甲型产量与乙型产量的 2 部之和等于丙型产量的 7 倍。则甲、乙、丙三型产量之比为（ ）

- A. 5: 4: 3 B. 4: 3: 2 C. 4: 2: 1 D. 3: 2: 1

19. 师徒两人生产一产品，每套产品由甲、乙配件各 1 个组成。师傅每天生产 150 个甲配件或 75 个乙配件；徒弟每天生产 60 个甲配件或 24 个乙配件，师徒决定合作生产，并进行合理分工，则他们工作 15 天后最多能生产该种产品的套数为（ ）

- A. 900 B. 950 C. 1000 D. 1050

20. 工厂要对一台已经拆成 6 个部件的机器进行清洗，并重新组装。清洗 6 个部件的时间分别为 10 分钟、15 分钟、21 分钟、8 分钟、5 分钟、26 分钟，重新组装需要 15 分钟。假设清洗每一个部件或重新组装时都需要甲、乙两人合作才能完成，报酬标准为每人每小时 150 元（不足一小时按一小时计），则工厂需要支付给甲、乙两人共多少元（ ）

- A. 300 B. 600 C. 900 D. 1200

【参考答案与解析】

1. 【解析】A。方法一：赋值甲的效率为1，则工程总量为 $\frac{10 \times 1}{\frac{1}{4}} = 40$ ，所以甲单独完成这项工程需要40

天。

根据题目工作过程，完成总工程的一半时，甲队工作14天且乙队工作4天，即 $14 \times 1 + 4 \times \text{乙效率} = 40 \times \frac{1}{2}$ ，解得乙效率=1.5。后面甲乙继续合作完成剩下的一半工程还需要 $\frac{20}{1+1.5} = 8$ 天，故按照这种进度完成全部工程的时间为 $14+8=22$ 天。

则题目所求少用的天数为 $40-22=18$ 天。

方法二：根据题意，甲10天可完成总工程量的 $\frac{1}{4}$ ，则剩下工程量的 $\frac{3}{4}$ 若由甲单独完成需要30天；现甲乙合作4天完成了总量的 $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ ，则剩下工程量的 $\frac{3}{4}$ 若由甲乙合作完成共需要 $4 \times 3=12$ 天；则题目所求少用的天数为 $30-12=18$ 天。

故正确答案为A。

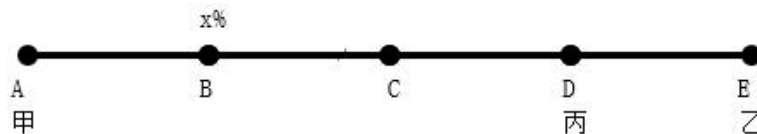
2. 【解析】A。方法一：赋值甲盐水的浓度为10%，乙盐水的浓度30%。根据“3克甲盐水和1克乙盐水

混合可以得到浓度为x%”及公式 $\text{浓度} = \frac{\text{溶质}}{\text{溶液}}$ 可得， $x\% = \frac{3 \times 10\% + 1 \times 30\%}{4} = 15\%$ ；根据“1克甲盐水和3克

乙盐水混合可以得到丙盐水”可得，丙盐水浓度 $= \frac{1 \times 10\% + 3 \times 30\%}{4} = 25\%$ 。设需要甲盐水a克，则

$15\% = \frac{a \times 10\% + 1 \times 25\%}{a+1}$ ，解得 $a=2$ （克）。

方法二：本题为浓度问题，可结合线段法来做。



根据取3克甲盐水和1克乙盐水混合可以得到浓度为x%的盐水，可知 $(x\% - \text{甲浓度}) : (\text{乙浓度} - x\%) = 1 : 3$ ，即 $AB : BE = 1 : 3$ ；

根据用1克甲盐水和3克乙盐水混合可以得到丙盐水，可知 $(\text{丙浓度} - \text{甲浓度}) : (\text{乙浓度} - \text{丙浓度}) = 3 : 1$ ，即 $AD : DE = 3 : 1$ 。

可知 $AB : BD : DE = 1 : 2 : 1$ 。

若a克甲溶液与1克丙溶液混合，要混合成浓度为x%的盐水，则有 $(x\% - \text{甲浓度}) : (\text{丙浓度} - x\%) = 1 : a$ ，又由于 $(x\% - \text{甲浓度}) : (\text{丙浓度} - x\%) = AB : BD = 1 : 2$ ，故 $a=2$ （克）。

因此A项当选。

3. 【解析】B。赋值工程总量为 180，则工作效率分别为： $V_{甲}=180 \times \frac{1}{6} \div 15=2$ 、 $V_{乙}=180 \times \frac{1}{4} \div 15=3$ 、 $V_{丙}=180 \times \frac{1}{3} \div 30=2$ 、 $V_{丁}=180 \times \frac{1}{4} \div 9=5$ 。则四家工程队合作完成该项工程，需要时间： $\frac{180}{2+3+2+5}=15$ （天）。B 项当选。

4. 【解析】D。根据“两种规格沐浴露销售收入相同”可知，本题中有定量，可以抓比例关系。200 毫升的沐浴露，一箱的销售收入为 $20 \times 14=280$ 元；500 毫升的沐浴露，一箱的销售收入为 $12 \times 25=300$ 元。由于总销售收入相同，则箱数与单箱销售收入成反比。单箱销售收入之比为 $\frac{280}{300} = \frac{14}{15}$ ，则箱数之比为 $\frac{15}{14}$ ，那么答案一定是 15 的倍数，D 项符合，当选。

5. 【解析】B。由“某人的速度比车速慢 $\frac{3}{4}$ ”可得某人的速度是车速度的 $\frac{1}{4}$ ，“某人的速度比小狗快 3 倍”可得某人的速度是小狗速度的 4 倍，则速度比为小狗：人：车=1：4：16，故可赋值三者速度分别为 1 米/秒、4 米/秒、16 米/秒。由于发现小狗后，车继续前进 30 秒，即 $16 \times 30=480$ 米，小狗反方向前行 $1 \times 30=30$ 米后，某人才调头追小狗，故追及距离为 $480+30=510$ 米，追及速度为 $4-1=3$ 米/秒，则追及时间为 $510 \div 3=170$ 秒。故正确答案为 B。

6. 【解析】C。假设小刘开车速度为 4，那么从 A 到 B 共需 2 个小时，则 AB 之间路程为 8。并且原定时间为 2 个小时，实际共用了 3 小时 50 分钟，多出来的 1 小时 50 分钟则为小刘骑车借工具并修车的时间。其中修车 30 分钟，因此小刘骑车从故障地点到达 AB 两地中间位置的时间为 $(1 \times 60 + 50 - 30) \div 2 = 40$ 分钟即 $\frac{2}{3}$ 小时。由于骑车速度为开车速度的 $\frac{1}{4}$ ，则骑车速度为 1，故对应的路程 $= 1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ ，因此故障前实际行驶 $4 - \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$ ，则 $t = \frac{10}{3} \div 4 = 50$ 分钟，故发生故障的时间 8 点 50 分。故正确答案为 C。

7. 【解析】D。解法一：设原来的浓度为 x ， $100x \div 120 = (100x + 50 \times 30\%) \div 150$ ，解得 $x=60\%$ 。

解法二：50 克浓度为 30% 的溶液可以分解成 20 克水和 30 克溶液两部分，此时 30 克溶液浓度为 $50 \times 30\% \div 30 = 50\%$ ，与另一瓶加了 20 克水后的溶液浓度应相等，说明原有溶质为 $120 \times 50\% = 60$ （克），则原来的浓度就是 $60 \div 100 = 60\%$ 。D 项正确，当选。

8. 【解析】D。由题意可知，在相遇时甲、乙所走的路程比=7：4，甲比乙多走 3 份路程对应 36 千米。总路程 $S=7+4=11$ 份，则 $S = \frac{11 \times 36}{3} = 132$ 千米。

故正确答案为 D。

备注：因甲、乙所走的路程比=7：4，则总路程 S 为 11 份，故答案应为 11 的倍数，只有 D 项满足。

9. 【解析】D。根据题目中给出的比例，赋值某街道的总人数为 27 人，则常住人口与外来人口分别为 9 人、18 人，甲、乙、丙三个社区的人口总数分别为 12 人、8 人、7 人。甲社区的常住人口与外来人口分别为 3 人、9 人，乙社区的常住人口与外来人口分别为 3、5 人，则丙社区的常住人口与外来人口分别为 3 人、4 人，

二者之比为 3 : 4。故正确答案为 D。

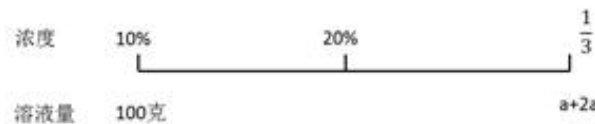
10. 【解析】B。采用比例法。由题意，两人从同地出发，则第一次相遇时两人的路程和为 2 个全程，设其中小张走了 x ，小王走了 y ；第二次相遇时两人走了 4 个全长，小张走了 $2y$ ，小王走了 $x-y$ ；由比例法 $x:y=2y:(x-y)$ ，解得 $x=2y$ ，故两人速度比为 2 : 1。

11. 【解析】A。比例计算问题。解法一：根据题目我们可以得到方案前后，甲、乙、丙 3 人得到不同的价钱。即甲之前获得总奖金的 $\frac{4}{9}$ ，之后获得 $\frac{5}{12}$ ；乙之前获得总奖金的 $\frac{1}{3}$ ，之后获得总奖金的 $\frac{1}{3}$ ；丙之前获得总奖金的 $\frac{2}{9}$ ，之后获得总奖金的 $\frac{1}{4}$ 。通过以上数据，我们可以看到 3 人中，甲降低，乙不变，丙升高。所以降低的只有甲，A 项当选。

解法二：赋值法。设总的份数是一定的，即 36，原来是 9 份，即每份为 4，可以得出甲是 16，乙为 12，丙为 8；后来一共 12 份，每份为 3，可以得出甲是 15，乙为 12，丙为 9，显然是甲下降了。

12. 【解析】D。方法一：根据题干可得，10%的蜂蜜水中原有蜂蜜重量为 $100 \times 10\% = 10$ 克，水的重量为 $100 - 10 = 90$ 克；加入 a 克蜂蜜和 $2a$ 克水后，浓度提高 10%，列式： $\frac{10+a}{100+a+2a} = 10\% + 10\%$ ，解得 $a=25$ 克，则后加入的蜂蜜是原来的 $25 \div 10 = 2.5$ 倍。

方法二：原蜂蜜水浓度为 10%，蜂蜜水为 100g，原蜂蜜的量为 $100 \times 10\% = 10$ 克。后加入的蜂蜜水浓度为 $\frac{a}{a+2a} = \frac{1}{3}$ ，二者混合之和的浓度为 $10\% + 10\% = 20\%$ ，根据线段法，距离与量成反比。



则 $(20\% - 10\%) : (\frac{1}{3} - 20\%) = (a + 2a) : 100$ ，解得 $a=25$ 克，即后加入蜂蜜的量为 25 克，题目所求倍数为 $25 \div 10 = 2.5$ 倍。故正确答案为 D。

13. 【解析】A。9 月份学生总数为 18000 人，因为每次的男女比例都是 1 : x ，所以最终的男女比例也是 1 : x ，最终男生 6000 人，所以女生 12000 人，男女比例为 1 : 2，之前的比例也为 1 : 2，所以 5 月份在校生中的男生人数为 5000 人。

14. 【解析】A。取时间的最小公倍数，设一箱文件的工作量为 9，则小张、小钱、小周的效率分别为 2、1、3，三人同时工作，整理两箱共需 $9 \times 2 \div (2+1+3) = 3$ 小时，小张的工作量为 6，剩余 3 由小周做；小钱的工作量为 3，剩余 6 由小周做。所以小周在两边的工作量之比为 1:2，时间比也是 1:2。故正确答案为 A。

15. 【解析】B。行程问题，小李站的路程是坐的路程的 $\frac{1}{3}$ ，故站的路程占全程的 $\frac{1}{3} \div (1 + \frac{1}{3}) = \frac{1}{4}$ ，则有 $3 \div (1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}) = 12$ 千米。故正确答案为 B。

16. 【解析】D。设工程总量为 30（取 15 和 10 的最小公倍数），则小王的工作效率为 2，小张的工作效率为 3。由“中间小王休息了 5 天”可知，两人合作中小王完成了 $2 \times (11 - 5) = 12$ ，则小张完成了 $30 - 12 = 18$ ，小张工作了 $18 \div 3 = 6$ （天），休息了 $11 - 6 = 5$ （天）。

17. 【解析】B。利润问题。

解法一：三人月收入比值为 6: 3: 1。当平均月收入达到 4000 元时，三人月收入总额为 $4000 \times 3 = 12000$ （元），此时丙的月收入为 $\frac{12000}{6+3+1} \times 1 = 1200$ （元），比原来增加了 $1200 - 1000 = 200$ （元）。

解法二：三人月收入比值为 6: 3: 1。要使平均月收入达到 4000 元，则需三人月收入总额增加 $4000 \times 3 - (6000 + 3000 + 1000) = 2000$ （元）。而总增加额中三人各自增加额的比值也为 6: 3: 1，因此丙的月收入增加额为 $\frac{2000}{6+3+1} \times 1 = 200$ （元）。

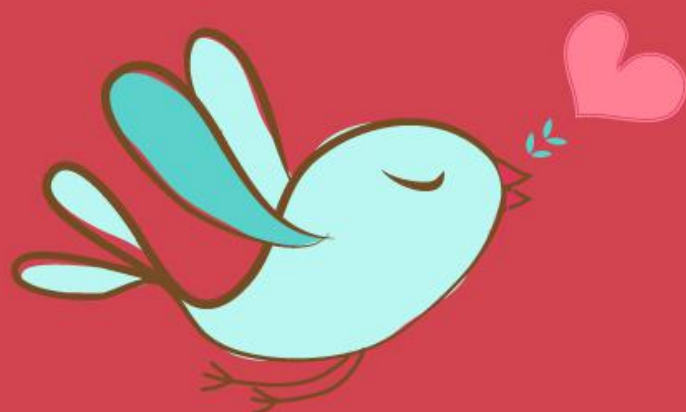
18. 【解析】D。解法一：代入排除法。A 项代入， $4 \times 3 + 3 \times 6 \neq 5 \times 4$ ，排除。B 项代入， $3 \times 3 + 2 \times 6 \neq 4 \times 4$ ，排除。C 项代入， $2 \times 3 + 1 \times 6 \neq 4 \times 4$ ，排除。因此选择 D 项。

解法二：数字特性法。由题干可知， $3 \times \text{乙} + 6 \times \text{丙} = 4 \times \text{甲}$ ，等式左边可以被 3 整除，则等式右边也可以被 3 整除，即甲型产量可以被 3 整除，选项中只有 D 项符合条件。

19. 【解析】D。有具体数据，可直接计算。要使生产最多，需效率最大，徒弟效率较小，可让徒弟的全部时间做他比较擅长的甲配件，即 $60 \times 15 = 900$ 个。

为避免浪费，先让师傅做完与徒弟数量相同的乙配件 900 个，需要 $900/75 = 12$ 天，还剩下 3 天时间，师傅每天生产甲配件个数是乙配件的两倍，则花一天时间生产甲配件，剩下两天时间生产乙配件，则该种产品套数为 $900 + 150 = 1050$ 套。故正确答案为 D。

20. 【解析】B。甲、乙清洗部件及重新组装共用 $(10 + 15 + 21 + 8 + 5 + 26) + 15 = 100$ （分钟） $= 1\frac{2}{3}$ （小时），因为报酬标准为每人每小时 150 元且不足一小时按一小时计，花费 $1\frac{2}{3}$ 小时计为 2 小时，则工厂需支付给甲、乙两人共 $2 \times (150 + 150) = 600$ （元）。



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen