

3月2日 19:00

数量五作业

公考通网校

www.chinaexam.org



公考通 APP



微信公众平台

：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. 某集团有 A 和 B 两个公司，A 公司全年的销售任务是 B 公司的 1.2 倍，前三季度 B 公司的销售业绩是 A 公司的 1.2 倍，如果照前三季度的平均销售业绩，B 公司到年底正好能完成销售任务。问如果 A 公司希望完成全年的销售任务，第四季度的销售业绩需要达到前三季度平均销售业绩的（ ）倍。

- A. 1.44 B. 2.4 C. 2.76 D. 3.88

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. 赵、钱、孙 3 人共同完成一项工程，赵、钱合作 8 天完成工程的 40%，钱、孙合作 2 天完成工程的 20%，然后 3 人合作 3 天完成剩余工程，3 人工作效率由高到低的排序是（ ）

- A. 孙、赵、钱 B. 钱、赵、孙
C. 赵、孙、钱 D. 孙、钱、赵

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. 2 C. 3 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. 甲、乙两个工程队共同修建一段长为 2100 千米的公路，甲队每天比乙队少修 50 千米，甲队先单独修 3 天，余下的路程与乙队合修 6 天完成，则乙队每天所修公路的长度是（ ）

- A. 135 千米 B. 140 千米 C. 160 千米 D. 170 千米

21. 夏天干旱，甲、乙两家请人来挖井，阴天时，甲家挖井需要 8 天，乙家需要 10 天，晴天时，甲家工作效率下降 40%，乙家工作效率下降 20%，两家同时开工并同时挖好井，问甲家挖了（ ）个晴天。

- A. 2 天 B. 8 天 C. 10 天 D. 12 天

22. A 工程队的效率是 B 工程队的 2 倍，某工程交给两队共同完成需要 6 天。如果两队的工作效率均提高一倍，且 B 队中途休息了一天，问要保证工程按原来的时间完成，A 队中途最多可以休息（ ）天。

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

23. 今年某高校数学系毕业生为60名，其中70%是男生，男生中有三分之一选择继续攻读硕士学位，女生

选择攻读硕士学位的人数比例是男生选择攻读硕士学位人数比例的一半，那么该系选择攻读硕士学位的毕业生共有（ ）

- A. 15位 B. 19位 C. 17位 D. 21位

24. 一项工程由甲、乙、丙三个工程队共同完成需要 15 天，甲队与乙队的工作效率相同，丙队 3 天的工作量与乙队 4 天的工作量相同，三队同时开工 2 天后，丙队被调往另一工地，甲、乙两队留下继续工作。那么，开工 22 天以后，这项工程（ ）

- A. 已经完工
B. 余下的量需甲乙两队共同工作 1 天
C. 余下的量需乙丙两队共同工作 1 天
D. 余下的量需甲乙丙三队共同工作 1 天

25. 一批零件若交由赵师傅单独加工，需要 10 天完成；若交由孙师傅单独加工，需要 15 天完成。两位师傅一起加工这批零件，需要（ ）天完成。

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

【参考答案】

1. 【解析】A。设原来采购成本为 a ，原售价为 b ，采购成本上涨额度为 x ，售价上涨额度为 $2x$ ，得下表：

	成本	售价
税改前	a	b
税改后	$a+x$	$b+2x$

根据原利润率可得 $\frac{b-a}{a} = 25\%$ 。

根据税改后利润可得 $\frac{b+2x-(a+x)}{a+x} = \frac{1}{3}$ 。

根据 6000 元购买商品数量减少 20 件可得 $\frac{6000}{b} - \frac{6000}{b+2x} = 20$ 。

三个方程联立解得： $a=40$ ， $b=50$ ， $x=5$ ，则税改后每件商品的利润为 $b+2x-(a+x)=15$ （元）。A 项当选。

2. 【解析】C。设 A、B 酒精溶液的质量均为 100g，A 中的纯酒精为 a 克，B 中的纯酒精为 b 克，则根据

已知条件可得
$$\begin{cases} \frac{\frac{a}{2} + \frac{b}{2}}{50+50} \times 100\% = 45\% \dots \text{①} \\ \frac{\frac{a}{2} + \frac{b}{4}}{50+25} \times 100\% = 40\% \dots \text{②} \end{cases}$$
，由 ①、② 可得： $a=30$ ， $b=60$ ，则

$\frac{\frac{30}{5} + \frac{60 \times 4}{5}}{20+80} \times 100\% = \frac{6+48}{100} \times 100\% = 54\%$ 。因此 C 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。

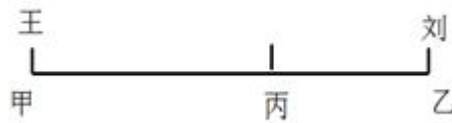
7. 【解析】D。由题意可知，汽车和自行车的速度之比为5:3，因为路程=速度×时间，路程不变，速度与时间成反比，因此相同路程下汽车和自行车的用时之比为3:5。

①后部分路程时间多了2份，迟到20分钟，则一份对应10分钟，那么余下的路程汽车3份=30分钟，所以总路程开车需10+30=40分钟；

②继续开车6公里，后部分路程时间多了2份，迟到10分钟，则一份对应5分钟，那么余下的路程汽车3份=15分钟。多行驶了6公里，对应的时间是40-10-15=15分钟，则汽车速度为6÷15=0.4公里/分钟。

因此全程开车的距离为0.4×40=16公里。因此D项当选。

8. 【解析】A。



假设小王、小刘的速度分别为 a 、 b ，甲地到乙地的距离为 $60(a+b)$ ，小王从甲到乙所需时间 $\frac{60(a+b)}{a}$ ，小刘从乙到甲所需时间 $\frac{60(a+b)}{b}$ ，二者相差27分钟，即 $\frac{60(a+b)}{b} - \frac{60(a+b)}{a} = 27$ ，即 $\frac{a}{b} - \frac{b}{a} = \frac{9}{20}$ ，将选项

代入验证：若 $a:b=5:4$ ，则 $\frac{5}{4} - \frac{4}{5} = \frac{9}{20}$ ，满足。故正确答案为A。

9. 【解析】D。直接采用赋值法，设甲、乙、丙分别有12、8、7人，则有

	甲	乙	丙	总数
	12	8	7	27
常住人口	3	3	X	9
外来人口	9	5	Y	18

$X=3$ ， $Y=4$ ，则其比例为3:4，选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。

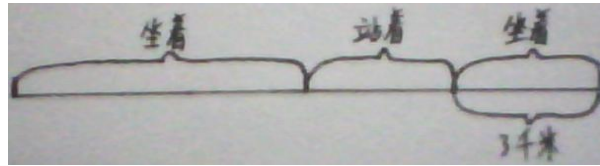
解法二：赋值法。设总的份数是一定的，即36，原来是9份，即每份为4，可以得出甲是16，乙为12，丙为8；后来一共12份，每份为3，可以得出甲是15，乙为12，丙为9，显然是甲下降了。

12. 【解析】C。假设A前三季度完成100，B前三季度完成120，则B全年完成的也就是 $\frac{120}{3} + 120 = 160$ ，则A全年的销售任务为 $160 \times 1.2 = 192$ 。A第四季度需完成 $192 - 100 = 92$ ，则A第四季度销售业绩是前三季度平均销售业绩的 $92 \div \frac{100}{3} = 2.76$ （倍），C项当选。

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。赵、钱合作效率为 $40\% \div 8 = \frac{1}{20} = \frac{3}{60}$ ；钱、孙合作效率为 $20\% \div 2 = \frac{1}{10} = \frac{6}{60}$ ；3人合作效率为 $(1 - 40\% - 20\%) \div 3 = \frac{2}{15} = \frac{8}{60}$ 。因此孙的效率为 $\frac{8}{60} - \frac{3}{60} = \frac{5}{60}$ ，赵的效率为 $\frac{8}{60} - \frac{6}{60} = \frac{2}{60}$ ，钱的效率为 $\frac{8}{60} - \frac{5}{60} - \frac{2}{60} = \frac{1}{60}$ ，三人的效率由高到低为，孙、赵、钱，选A。

15. 【解析】B。本题是行程问题，题中逻辑关系清晰，不妨画出线段图来求解。



由上图及已知条件可知他站的路程占全程的四分之一，最后坐的3千米也占全程的四分之一，因此全程为 $3 \div \frac{1}{4} = 12$ (千米)。

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。师傅生产甲配件的相比效率为 $\frac{150}{75} = 2$ ，徒弟生产甲配件的相对效率为 $\frac{60}{24} > 2$ ，可知徒弟生产甲配件的效率比较高，应让徒弟生产甲配件，师傅生产乙配件。徒弟15天生甲配件 $60 \times 15 = 900$ (个)，而师傅生产900个乙配件只需要 $900 \div 75 = 12$ (天)，剩余3天。由于师傅生产甲、乙两种配件的效率比为2:1，所以师傅剩余3天中1天用来生产甲配件(150个)，2天用来生产乙配件(150个)。因此15天最多可以生产 $900 + 150 = 1050$ (套) 产品。

20. 【解析】D。设乙队每天修x千米，则甲队每天修(x-5)千米，根据题意列方程得 $3(x-5) + 6(x-5+x) = 2100$ ，解得 $x = 170$ 。

21. 【解析】C。设井深40，则阴天时甲的效率为5，乙的效率为4；晴天时甲效率下降40%，为3；乙效率下降20%，为3.2。设晴天有x天，总共挖了t天，则阴天(t-x)天，甲： $5(t-x) + 3x = 40$ ，乙： $4(t-x) + 3.2x = 40$ ，解得 $x = 10$ 。

22. 【解析】A。设B工程队的效率为1，A工程队的效率为2，则总工作量为 $(1+2) \times 6 = 18$ 。提高效率

率后，按原来的时间完成，B队完成了 $1 \times 2 \times (6-1) = 10$ ，则A工程队需要工作 $(18-10) \div (2 \times 2) = 2$ （天），所求为 $6-2=4$ （天）。A项当选。

23. 【解析】C。由题意知，该高校数学系毕业生中男生有 $60 \times 70\% = 42$ 人，继续选择攻读硕士的男生有 $42 \times \frac{1}{3} = 14$ 人。该高校数学系毕业生中女生有 $60-42=18$ 人，继续选择攻读硕士的女生有 $18 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = 3$ 人，因此该系选择攻读硕士学位的毕业生有 $14+3=17$ 人。

24. 【解析】D。由条件知乙与丙的工作效率比是 $3:4$ ，所以设甲、乙、丙的工作效率比是 $3:3:4$ ，并设工程总量为 150 ，则开工 22 天后共完成工作量为 $20+20 \times 6 = 140$ ，所以剩下的工作量为 10 ，因此D项当选。

25. 【解析】B。已知完成工程的时间，赋值给工作总量。设工程总量为 30 ，则赵师傅的效率： $V=30/10=3$ ，孙师傅的效率： $V=30/15=2$ ，因此两位师傅合作需要 $30/(3+2)=6$ 天。



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen



公考通