

## 分层训练

FenCengXunLian

### 一级训练

1. (2012年浙江丽水)把分式方程  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+4}$  转化为一元一次方程时, 方程两边需同时乘以( )  
A.  $x$  B.  $2x$  C.  $x+4$  D.  $x(x+4)$
2. (2012年四川成都)分式方程  $\frac{1}{x-2} = \frac{1}{x+2}$  的解为( )  
A.  $x=1$  B.  $x=2$  C.  $x=3$  D.  $x=4$
3. 解分式方程:  $\frac{1}{x} + 2 = \frac{1}{x+4}$ , 可知方程的( )  
A. 解为  $x=2$  B. 解为  $x=4$  C. 解为  $x=3$  D. 无解
4. 解关于  $x$  的方程  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+m}$  会产生增根, 则常数  $m$  的值等于( )  
A.  $-2$  B.  $-1$  C.  $1$  D.  $2$
5. (2012年江苏无锡)方程  $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = 0$  的解为\_\_\_\_\_.
6. 在课外活动跳绳时, 相同时间内小林跳了 90 下, 小群跳了 120 下. 已知小群每分钟比小林多跳 20 下, 设小林每分钟跳  $x$  下, 则可列关于  $x$  的方程为\_\_\_\_\_.
7. 解方程:  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = 1$ .

8. 解方程:  $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+1}$ .

9. 如图 2-1-1, 海峡两岸实现“三通”后, 某水果销售公司从台湾采购苹果的成本大幅下降. 请你根据两位经理的对话, 计算出该公司在实现“三通”前从台湾采购苹果的成本价格.

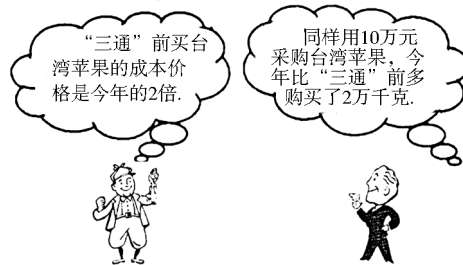


图 2-1-1

### 二级训练

10. (2011年湖北荆州)对于非零的两个实数  $a, b$ , 规定  $a \otimes b = \frac{a}{b}$ , 若  $1 \otimes (x+1) = 1$ , 则  $x$  的值为( )  
A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{1}{3}$  C.  $\frac{1}{4}$  D.  $\frac{1}{5}$
11. 在四川省发生地震后, 成都运往汶川灾区的物资须从西线或南线运输, 西线的路程约 800 千米, 南线的路程约 80 千米, 走南线的车队在西线车队出发 18 小时后立刻启程, 结果两车队同时到达. 已知两车队的行驶速度相同, 求车队走南线所用的时间.

12. 已知  $a + b = 0$ ，求方程  $ax + bx = 1$  的解。

13. (2011 年广东茂名)解分式方程： $\frac{1}{x} = 2x$ .

### 三级训练

14. 关于  $x$  的分式方程  $\frac{1}{x} = 1$ ，下列说法正确的是( )

A. 方程的解是  $x = m + 5$  B.  $m > -5$  时，方程的解是正数

C.  $m < -5$  时，方程的解为负数 D. 无法确定

15. (2012 年贵州安顺)张家界市为了治理城市污水，需要铺设一段全长为 300 米的污水排放管道，铺设 120 米后，为了尽可能减少施工对城市交通所造成的影响，后来每天的工作量比原计划增加 20%，结果共用了 27 天完成了这一任务，求原计划每天铺设管道多少米？

第2课时 分式方程

【分层训练】

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

5.  $x=8$

6. =

7. 解：方程两边同时乘以 $(x-4)$ ，

得 $(3-x)-1=x-4$ ，解得 $x=3$ 。

经检验， $x=3$ 是原方程的解。

8. 解：原方程变形为=，

方程两边都乘以 $x(x-1)^2$ ，去分母，得 $x-1=2x$ ，

解得 $x=-1$ 。

经检验， $x=-1$ 是原方程的解。

9. 解：设该公司今年从台湾采购苹果的成本价格为 $x$ 元/千克，则“三通”前苹果的成本价格为 $2x$ 元/千克，根据题意列方程，得

$\frac{20000}{x} - \frac{20000}{2x} = 20000$ ，

解得 $x=2.5$ 。

经检验， $x=2.5$ 是原方程的解。

当 $x=2.5$ 时， $2x=5$ 。

答：实现“三通”前该公司到台湾采购苹果的成本价格为5元/千克。

10. D

11. 解：设车队走南线所用的时间为 $x$ 小时，则走西线所用的时间为 $(x+18)$ 小时。

依题意，得=，

解得 $x=2$ 。

经检验， $x=2$ 是原方程的解。

答：车队走南线所用的时间为2小时。

12. 解：由 $|a-1|+b=0$ ，得 $a-1=0$ ， $b+2=0$ ，

即 $a=1$ ， $b=-2$ 。

由方程 $-2x=1$ ，得 $2x^2+x-1=0$ 。

解得 $x_1=-1$ ， $x_2=$ 。

经检验， $x_1=-1$ ， $x_2=$ 是原方程的解。

13. 解：去分母 $3x^2-12=2x(x+2)$ ，移项得 $3x^2-2x^2=4x+12$ ，得 $x^2-4x-12=0$ ，

分解因式得 $(x+2)(x-6)=0$ ，

得 $x=-2$ 或 $x=6$ 。而当 $x=-2$ 时，分母 $x+2=0$ 。

故 $x=-2$ 为增根，所以方程的解为 $x=6$ 。

14. C 解析：两边乘以 $x-5$ ，去分母得 $x=m+5$ 。

$\therefore$ 当 $x-5\neq 0$ ，把 $x=m+5$ 代入得： $m+5-5\neq 0$ ，

即 $m\neq 0$ ，方程有解，故A错；当 $x>0$ 且 $x\neq 5$ ，

解得 $m>-5$ 且 $m\neq 0$ 时方程的解为正数，B错；

当 $x<0$ 时，即 $m+5<0$ ，解得： $m<-5$ ，

则 $m<-5$ 时，方程的解为负数，C对，显然D错误。

15. 解：设原计划每天铺设管道 $x$ 米，依题意，得 $\frac{270}{x} - \frac{270}{x+1} = 27$ ，解得 $x=10$ 。

经检验， $x=10$ 是原方程的根。

答：原计划每天铺设管道10米