

51. A 商场打九五折的单价为

$$5 \times 0.95 = 4.75(\text{元});$$

B 商场“买十送一”的单价为

$$5 \times 10 \div (10 + 1) = 50 \div 11 \approx 4.55(\text{元});$$

C 商场超过 50 个的总价为

$$(220 - 50) \times 4.5 = 765(\text{元}),$$

单价为

$$(765 + 50 \times 5) \div 220 \approx 4.61(\text{元}).$$

因为

$$4.75 \text{ 元} > 4.61 \text{ 元} > 4.55 \text{ 元},$$

所以到 B 商场购买较合算。

52. 设甲现在  $x$  岁,乙现在  $y$  岁。

根据题意,得

$$x - y = y - 5, x - y = 65 - x,$$

解得

$$x = 45, y = 25.$$

所以甲现在 45 岁,乙现在 25 岁。

53. 如果在原计划的时间内,以每小时 50 千米的速度行驶,汽车

将多行  $50 \times 0.5 = 25$ (千米),

如果在原计划的时间内以每小时 45 千米的速度行驶,汽车将少行

$45 \times 0.5 = 22.5$ (千米),

两次的路程差为  $25 + 22.5 = 47.5$ (千米),

速度差为  $50 - 45 = 5$ (千米/时),

则原计划的时间为  $47.5 \div 5 = 9.5$ (时),

故甲、乙两地的距离为  $50 \times (9.5 - 0.5) = 450$ (千米)。

54. 第一次相距 120 千米时两车还没有相遇,从此时到两车相遇,再到第二次相距 120 千米,两车共行驶

$120 + 120 = 240$ (千米),

A、B 两地相距  $240 \div 2 \times 5 + 120 = 720$ (千米)。

55. 设乙车每小时行  $x$  千米,甲车每小时行  $(x + 10)$  千米。依题意,得

$4x + (4 + 2)(x + 10) = 1000$ ,解得  $x = 94$ ,

甲车每小时行  $94 + 10 = 104$ (千米)。

56. 小明从相遇的地点继续下山,走了 3 千米到达 A 点,共需 3000 秒。在这 3000 秒时间里,小刚以  $x$  米/秒的速度上山 7 千米,再以  $2x$  米/秒的速度下山 10 千米。根据这个关系可以列出等式

$7000 \div x + 10000 \div 2x = 3000$ ,

解得  $x = 4$ 。

于是小刚下山的速度是 8 米/秒。

57. 因为上班、下班的路程相等,而下班时速是上班时速的 2 倍,所以上班所用时间是下班的 2 倍。设下班所用时间为  $t$ ,则上班所用时间为  $2t$ 。所以

平均时速 =  $\frac{\text{上班时速} \times \text{上班时间} + \text{下班时速} \times \text{下班时间}}{\text{上班时间} + \text{下班时间}}$

$= \frac{30 \times 2t + 60 \times t}{2t + t} = \frac{120t}{3t} = 40$ (千米/时)。

58. 李刚的年龄是王方年龄的  $(3 + 2) \div 4 = 1.25$ (倍)。

三人的年龄和是王方的  $3 + 2 + 1.25 = 6.25$ (倍),



故王方的年龄是  $75 \div 6.25 = 12$ (岁)。

59. 5 分钟内两人共游了  $(1 + 0.6) \times 5 \times 60 = 480$ (米),  
因为  $(480 - 25) \div 50 = 9 \cdots 15$ ,

所以迎面相遇的次数是  $9 + 1 = 10$ (次);

因为  $[(1 - 0.6) \times 5 \times 60 - 25] \div 50 = 1 \cdots 45$ ,

所以追及的次数是  $1 + 1 = 2$ (次),

因此这段时间内共相遇  $10 + 2 = 12$ (次)。

60. 设原来盛水较少的容器中有水  $x$  升, 则另一容器中有水  $3x$  升。

由题设, 得  $3x - 4 = 5(x - 4)$ ,

即  $3x - 4 = 5x - 20$ , 解得  $x = 8$ 。

61. 由题设可知:

徒弟做 3 天的工作量 = 师傅做 2 天的工作量,

所以师傅单独完成需  $3 \div (3 - 2) \times 2 = 6$ (天),

即规定时间为 6 天。

62. 只用一个砝码, 可以称出的重量是: 2 克, 3 克, 5 克。

用两个砝码, 若两个砝码放在天平同侧, 可以称出的重量是: 5 克, 7 克, 8 克; 若两个砝码放在天平两侧, 可以称出的重量是: 1 克, 2 克, 3 克。

用三个砝码, 若三个砝码放在天平同侧, 可以称出的重量是: 10 克; 若两个砝码放在天平一侧, 余下一个砝码放在天平另一侧, 可以称出的重量是: 4 克, 6 克。

综上, 一共可以称出 9 种不同的重量: 1 克, 2 克, 3 克, 4 克, 5 克, 6 克, 7 克, 8 克, 10 克。

63. 如果去甲、乙、丙都骑自行车, 那么表中路程和时间应成正比。对比三种情况中的平均速度可知, 李叔叔乘坐公共汽车去乙、丙两地, 因为等车时间相同, 所以公共汽车多行 1 千米需要

$$24 - 21.5 = 2.5(\text{分}),$$

等车需要

$$21.5 - 2.5 \times 5 = 9(\text{分}).$$

去离家 10 千米的地方至少需要

$$9 + 2.5 \times 10 = 34(\text{分}).$$



64. 出发  $x$  分钟后,甲走了  $120x$  米,乙走了  $90x$  米,丙走了  $80x$  米。当三人再次相聚时,他们走过的路程除以 300 有相同的余数。根据同余性质,有

$$300 \mid (120x - 90x), 10 \mid x;$$

$$300 \mid (120x - 80x), 15 \mid x;$$

$$300 \mid (90x - 80x), 30 \mid x.$$

10, 15, 30 的最小公倍数是 30。所以 30 分钟后三人再次相聚。

65. 休息半小时,相当于少行了  $56 \times 0.5 = 28$ (千米)。这 28 千米,刚好是后面用  $28 \div (70 - 56) = 2$ (时) 多行的路程,所以后来的路程是  $70 \times 2 = 140$ (千米),休息地点离 A 地  $200 - 140 = 60$ (千米)。

66. 第一次是一个相遇过程,相遇时间是

$$6 \div (65 + 55) = 0.05(\text{时}),$$

相遇地点距离出发点  $55 \times 0.05 = 2.75$ (千米)。

然后乙车掉头,变成追及过程,追及时间是

$$6 \div (65 - 55) = 0.6(\text{时}),$$

乙车在此过程中走的路程为  $55 \times 0.6 = 33$ (千米),

即 5 圈又 3 千米,这时距离出发点

$$3 - 2.75 = 0.25(\text{千米}).$$

接着甲车掉头,又成为相遇过程,用同样的方法可计算出相遇地点距离出发点

$$0.25 + 2.75 = 3(\text{千米}).$$

然后乙车掉头,成为追及过程,根据上面的计算,当甲车追上乙车时,乙车又走了 5 圈又 3 千米,此时两车又重新回到了出发点,并且行驶的方向与最初相同。

所以,每 4 次相遇为一个周期,而  $11 \div 4 = 2 \cdots 3$ ,

第 11 次相遇的地点与第 3 次相遇的地点相同,与出发点的距离是 3000 米。

67. 父亲和儿子从出发到相遇用了

$$350 \times 2 \div 20 = 35(\text{分}),$$

父亲每分钟走

$$350 \div (35 - 30) = 70(\text{米}),$$

儿子每分钟走  $70 - 20 = 50$ (米), 试将长 + 宽出 40

儿子走完全程需要  $70 \times 30 \div 50 = 42$ (分)。

68. 现在销售  $1 + 1 = 2$ (件), 育, 面对金同

大衣获利  $60 \times (1 + 0.5) = 90$ (元),

每件获利  $90 \div 2 = 45$ (元),

每件大衣降价  $60 - 45 = 15$ (元)。

69. 将容器分成上下两部分, 根据灌水的时间关系可知, 上部分水的体积是下部分的  $12 \div 5 = 2.4$ (倍),

而上部分的高度是下部分高度的

$$(50 - 20) \div 20 = 1.5(\text{倍}),$$

所以上部分的横截面积是下部分横截面积的

$$2.4 \div 1.5 = 1.6(\text{倍}),$$

则长方体容器的底面积是圆柱体铁块底面积的

$$1.6 \div (1.6 - 1) = \frac{8}{3}(\text{倍}).$$

70. 因为 周长 = (长 + 宽)  $\times 2 = 22$ ,

所以 长 + 宽 = 11,

又 长  $\times$  宽 = 24, 长和宽都是整数,

所以可将 24 分解成以下形式

$$24 = 1 \times 24 = 2 \times 12 = 3 \times 8 = 4 \times 6,$$

可以看出只有  $3 \times 8$  符合条件。所以长方形的宽为 3 厘米。

71. 用长方形的面积减去减少了的面积, 就是平行四边形的面积, 即  $6 \times 8 - 6 = 42$ (平方厘米)。

又因为平行四边形的底边长 6 厘米, 于是利用平行四边形的面积公式即可求出平行四边形的高, 即

$$42 \div 6 = 7(\text{厘米}).$$



72. 如图 12 所示。

四个空白三角形的面积  
 $=$  阴影部分的面积  $- 2 \times 3 = 53 - 6 = 47$ ,  
 所以正方形的面积为

$$53 + 47 = 100.$$

73. 设水池的边长为  $a$  米, 则

$$4a + 4 = 52, \text{ 得 } a = 12.$$

所以水池的面积为  $12 \times 12 = 144$  (平方米)。

74. 所求长方形的面积  $= (15 \div 5) \times 8 = 24$ 。

75. 为使四个小长方体的表面积的和最小, 则应使分割面的表面积最小。显然, 当分割面为 3 个  $1 \times 2$  的长方形时满足要求。

所以四个小长方体的表面积的和最小是

$$2(1 \times 2 + 1 \times 4 + 2 \times 4) + 6(1 \times 2) = 40.$$

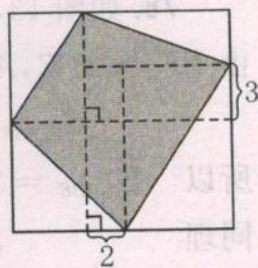


图 12

