$\because EF\parallel DB$,

$\therefore \frac{AE}{BE}=\frac{AF}{DF}=\frac{4.5}{3}=\frac{3}{2}$.

17.解:(1)证明:如图②,过点 C 作 $CE\parallel DA$,交 BA 的延长线于点 E.

$\because CE\parallel AD$,

$\therefore \frac{BD}{CD}=\frac{BA}{EA}$,$\angle 2=\angle ACE$,$\angle 1=\angle E$.

$\because \angle 1=\angle 2$,

$\therefore \angle ACE=\angle E$.

$\therefore AE=AC$.

$\therefore \frac{AB}{AC}=\frac{AB}{AE}=\frac{BD}{CD}$.

(2)$\because AB=3$,$BC=4$,$\angle ABC=90°$,

$\therefore AC=5$.

$\because AD$ 平分 $\angle BAC$,

$\therefore \frac{AC}{AB}=\frac{CD}{BD}$,即 $\frac{5}{3}=\frac{CD}{BD}$.

$\therefore BD=\frac{3}{8}BC=\frac{3}{8}\times 4=\frac{3}{2}$.

在 Rt$\triangle ABD$ 中,由勾股定理,得 $AD=\sqrt{BD^2+AB^2}=\sqrt{\left(\frac{3}{2}\right)^2+3^2}=\frac{3\sqrt{5}}{2}$.

$\therefore \triangle ABD$ 的周长 $=\frac{3}{2}+3+\frac{3\sqrt{5}}{2}=\frac{9+3\sqrt{5}}{2}$.

第 8 期

2 版

4.4 探索三角形相似的条件

第 1 课时

1.D 2.CDA,DEA,CED

3.证明:$\because \angle BAC=90°$,$AB=AC$,

$\therefore \triangle ABC$ 为等腰直角三角形.

$\therefore \angle B=\angle C=45°$.

$\therefore \angle 1+\angle 2=180°-\angle B=135°$.

$\because \angle ADE=45°$,

$\therefore \angle 2+\angle 3=135°$.$\therefore \angle 1=\angle 3$.

$\because \angle B=\angle C$,

$\therefore \triangle ABD\backsim\triangle DCE$.

第 2 课时

1.ABC,AED,$\angle C$ 2.C

第 3 课时

1.C

2.解:(1)$\because \frac{AB}{AD}=\frac{BC}{DE}=\frac{AC}{AE}$,

$\therefore \triangle ABC\backsim\triangle ADE$.

$\therefore \angle BAC=\angle DAE$,即 $\angle BAD=\angle CAE$.

$\because \angle BAD=35°$,$\therefore \angle EAC=35°$.

(2)$\triangle ABD$ 与 $\triangle ACE$ 相似. 理由如下:

由(1)知,$\angle BAD=\angle CAE$.

又 $\because \frac{AB}{AD}=\frac{AC}{AE}$,

$\therefore \frac{AB}{AC}=\frac{AD}{AE}$.

$\therefore \triangle ABD\backsim\triangle ACE$.

第 4 课时

1.1.85 2.$4\sqrt{5}-8$

*4.5 相似三角形判定定理的证明

1.B 2.$\frac{15}{4}$

3.证明:$\because \frac{AF}{EF}=\frac{DF}{BF}$,且 $\angle AFD=\angle EFB$,

$\therefore \triangle ADF\backsim\triangle EBF$.$\therefore \angle 1=\angle E$.

又 $\because \angle 1=\angle 2$,

$\therefore \angle 2=\angle E$.

$\because \angle BFG=\angle EFB$,

$\therefore \triangle BEF\backsim\triangle GBF$.

$\therefore \frac{EF}{BF}=\frac{BF}{GF}$,即 $BF^2=FG\cdot EF$.

3 版

一、选择题

1~6.ACDAAC

二、填空题

7.$\angle ACP=\angle B$(答案不唯一)

8.$\frac{40}{3}$ 9.$\frac{2}{5}$ 10.$\triangle DEB$

11.$10-4\sqrt{5}$ 12.10 或 6.4

三、解答题

13.证明:$\because AD=2$,$BD=6$,$\therefore AB=8$.

$\therefore \frac{AD}{AC}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$,$\frac{AC}{AB}=\frac{4}{8}=\frac{1}{2}$.

$\therefore \frac{AD}{AC}=\frac{AC}{AB}$.

又 $\angle A=\angle A$,$\therefore \triangle ACD\backsim\triangle ABC$.

14.CF 的长为 2.

15.解:(1)$\triangle ABC\backsim\triangle BDE$.理由如下:

根据勾股定理,得 $AC=\sqrt{10}$,$BC=\sqrt{5}$,$BD=2\sqrt{5}$,$BE=2\sqrt{2}$.

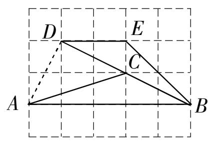
$\because AB=5$,$DE=2$,

$\therefore \frac{AB}{BD}=\frac{5}{2\sqrt{5}}=\frac{\sqrt{5}}{2}$, $\frac{AC}{BE}=\frac{\sqrt{10}}{2\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{5}}{2}$,$\frac{BC}{DE}=\frac{\sqrt{5}}{2}$.

$\therefore \frac{AB}{BD}=\frac{AC}{BE}=\frac{BC}{DE}$.

$\therefore \triangle ABC\backsim\triangle BDE$.

(2)如图,连接 AD.



(第 15 题图)

$\because AD^2=1^2+2^2=5$,$CD^2=1^2+2^2=5$,$AC^2=1^2+3^2=10$,

$\therefore AD^2+CD^2=AC^2=10$.

$\therefore \triangle ACD$ 是直角三角形,且 $AD=CD$,$\angle ADC=90°$.

$\therefore \angle ACD=\angle CAD=45°$.

16.解:(1)$\because D$,E 分别是 AC,BC 的中点.

$\therefore DE\parallel AB$,$DE=\frac{1}{2}AB=5$.

$\therefore \angle DEC=\angle B$.

$\because \angle F=\angle B$,

$\therefore \angle DEC=\angle F$.

$\therefore DF=DE=5$.

(2)证明:$\because AC=BC$,

$\therefore \angle A=\angle B$.

由题意知,DE 是 $\triangle ABC$ 的中位线,

$\therefore \angle CDE=\angle A$,$\angle CED=\angle B$.

$\therefore \angle CDE=\angle B$.

$\because \angle B=\angle F$,$\therefore \angle CDE=\angle F$.

又 $\angle CED=\angle DEF$,

$\therefore \triangle CDE\backsim\triangle DFE$.

17.解:(1)$\because \sqrt{OB^2-3}+|OA-1|=0$,

$\therefore OB^2-3=0$,$OA-1=0$.

解得 $OB=\sqrt{3}$,$OA=1$.

$\therefore A(1,0)$,$B(0,\sqrt{3})$.

(2)存在.理由如下:

在 Rt$\triangle ABC$ 中,由勾股定理,得 $AB=2$,$BC=2\sqrt{3}$.

$\because AB^2+BC^2=16=AC^2$,

$\therefore \triangle ABC$ 是直角三角形,且 $\angle ABC=90°$.

当 $\triangle AOB\backsim\triangle ABP$ 时,$\frac{AO}{AB}=\frac{BO}{BP}$,

即 $\frac{1}{2}=\frac{\sqrt{3}}{BP}$.解得 $BP=2\sqrt{3}$.

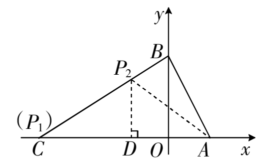
此时点 P 与点 C 重合.

$\therefore$ 点 $P(-3,0)$.

当 $\triangle AOB\backsim\triangle PBA$ 时,$\frac{AO}{PB}=\frac{BO}{AB}$,

即 $\frac{1}{PB}=\frac{\sqrt{3}}{2}$.解得 $BP=\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

如图,过点 P_2 作 $P_2D\perp OC$ 于点 D,



(第 17 题图)

则 $\triangle CP_2D\backsim\triangle CBO$.

$\therefore \frac{CP_2}{CB}=\frac{P_2D}{BO}=\frac{CD}{CO}$,

即 $\frac{2\sqrt{3}-\frac{2\sqrt{3}}{3}}{2\sqrt{3}}=\frac{P_2D}{\sqrt{3}}=\frac{CD}{3}$.

解得 $CD=2$,$P_2D=\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

$\therefore$ 点 $P\left(-1,\frac{2\sqrt{3}}{3}\right)$.

综上,点 P 的坐标为 $(-3,0)$ 或 $\left(-1,\frac{2\sqrt{3}}{3}\right)$.

第 5 期

3~4 版

一、选择题

1~6.DCDABB

二、填空题

7.-1 8.$x_1=\frac{5}{2}$,$x_2=2$

9.-2

10.$3.6(1+x)^2=8.1$

11.-4

12.6 或 10 或 12

三、

13.(1)$x_1=\frac{5}{3}$,$x_2=-\frac{5}{3}$;

(2)$x_1=3+\sqrt{107}$,$x_2=3-\sqrt{107}$.

14.解:设在 A 组中共有 x 个国家的女队参加了比赛.

根据题意,得 $\frac{1}{2}x(x-1)=10$.

解得 $x_1=5$,$x_2=-4$(不合题意,舍去).

答:在 A 组中共有 5 个国家的女队参加了比赛.

15.解:(1)不正确,三.

(2)移项,得 $5x(x-3)-(6-2x)=0$.

化简,得 $5x(x-3)+2(x-3)=0$.

因式分解,得 $(5x+2)(x-3)=0$.

于是得 $5x+2=0$ 或 $x-3=0$,

$x_1=-\frac{2}{5}$,$x_2=3$.

16.解:(1)$\because \Delta=4m^2-4(m^2-1)=4>0$,

$\therefore$ 方程有两个不相等的实数根.

(2)$\because$ 方程有一根为 1,

$\therefore 1+2m+m^2-1=0$.

$\therefore m(m+2)=0$.

解这个方程,得 $m_1=0$,$m_2=-2$.

$\therefore m$ 的值为 0 或 -2.

17.解:(1)设该企业从 2020 年到 2022 年利润的年平均增长率为 x.

根据题意,得 $2(1+x)^2=2.88$.

解这个方程,得 $x_1=0.2=20\%$,$x_2=-2.2$(不合题意,舍去).

所以,该企业从 2020 年到 2022 年利润的年平均增长率为 20%.

(2)能超过.理由如下:

如果 2023 年仍保持相同的年平均增长率,那么 2023 年该企业年利润为 $2.88(1+20\%)=3.456$(亿元).

$\because 3.456>3.4$,

$\therefore$ 该企业 2023 年的利润能超过 3.4 亿元.

四、

18.解:(1)-12.

(2)$\because x※x+2※x-2※4=8$,$a※b=2ab(ab\neq 0)$,

$\therefore 2x^2+2\times 2x-2\times 2\times 4=8$.

整理,得 $x^2+2x-12=0$.

解得 $x_1=-1+\sqrt{13}$,$x_2=-1-\sqrt{13}$.

19.解:(1)证明:整理,得 $x^2-5x+5-p^2+p=0$.

$\because \Delta=(-5)^2-4(5-p^2+p)$

$=25-20+4p^2-4p$

$=4p^2-4p+5$

$=(2p-1)^2+4>0$,

$\therefore$ 无论 p 取何值,此方程总有两个不相等的实数根.

(2)$\because$ 原方程的两根为 x_1,x_2,

$\therefore x_1+x_2=5$,$x_1x_2=5-p^2+p$.

$\because x_1^2+x_2^2-x_1x_2=4p^2$,

$\therefore (x_1+x_2)^2-3x_1x_2=4p^2$,即 $25-3(5-p^2+p)=4p^2$.

整理,得 $p^2+3p-10=0$.

解这个方程,得 $p_1=2$,$p_2=-5$.

$\therefore p$ 的值为 2 或 -5.

20.解:(1)$(x-2)^2+5$,$>$.

(2)$S_1=(3a+2)(2a+3)=6a^2+13a+6$,

$S_2=5a(a+3)=5a^2+15a$.

$\because S_1-S_2=(6a^2+13a+6)-(5a^2+15a)$

$=6a^2+13a+6-5a^2-15a$

$=a^2-2a+6$

$=(a-1)^2+5$,

且 $(a-1)^2\geq 0$,

$\therefore (a-1)^2+5>0$,即 $S_1-S_2>0$.

$\therefore S_1>S_2$.

五、

21.解:(1)设通道的宽是 x 米.

根据题意,得 $(52-2x)(28-2x)=640$.

整理,得 $x^2-40x+204=0$.

解得 $x_1=6$,$x_2=34$(不合题意,舍去).

答:通道的宽是 6 米.

(2)设每个车位的月租金上涨 y 元,则每个车位的月租金为 $(200+y)$ 元,可租出 $\left(64-\frac{y}{10}\right)$ 个车位.

根据题意,得 $(200+y)\left(64-\frac{y}{10}\right)=14\ 400$.

整理,得 $y^2-440y+16\ 000=0$.

解得 $y_1=40$,$y_2=400$.

当 $y=40$ 时,$64-\frac{y}{10}=64-\frac{40}{10}=60$;

当 $y=400$ 时,$64-\frac{y}{10}=64-\frac{400}{10}=24$.

$\because 60>24$,

$\therefore y=40$.

答:每个车位的月租金上涨 40 元时,停车场的月租金收入为 14 400 元且使租出的车位较多.

22.解:$\because 5\div 1=5(\text{s})$,$7\div 2=\frac{7}{2}(\text{s})$,$5>\frac{7}{2}$,

$\therefore 0<t\leq\frac{7}{2}$.

当运动时间为 ts 时,$BP=(5-t)$cm,$BQ=2t$cm.

(1)根据题意,得 $\frac{1}{2}BP\cdot BQ=4$,

即 $\frac{1}{2}(5-t)\times 2t=4$.

整理,得 $t^2-5t+4=0$.

解得 $t_1=1$,$t_2=4$(不合题意,舍去).

答:t 的值为 1.

(2)根据题意,得 $(5-t)^2+(2t)^2=5^2$.

整理,得 $t^2-2t=0$.

解得 $t_1=0$(不合题意,舍去),$t_2=2$.

答:t 的值为 2.

(3)$\triangle PBQ$ 的面积不能等于 8cm².

理由如下:

假设 $\triangle PBQ$ 的面积等于 8cm²,则 $\frac{1}{2}BP\cdot BQ=8$,即 $\frac{1}{2}(5-t)\times 2t=8$.

整理,得 $t^2-5t+8=0$.

$\because \Delta=(-5)^2-4\times 1\times 8=-7<0$,

$\therefore$ 该方程没有实数根.

$\therefore \triangle PBQ$ 的面积不能等于 8cm².

六、

23.解:(1)$x_1=\sqrt{2}$,$x_2=-\sqrt{2}$,$x_3=\sqrt{3}$,$x_4=-\sqrt{3}$.

(2)$\because a\neq b$,

$\therefore a^2\neq b^2$ 或 $a^2=b^2$.

①当 $a^2\neq b^2$ 时,令 $a^2=m$,$b^2=n$.

$\therefore m\neq n$,则 $2m^2-7m+1=0$,$2n^2-7n+1=0$.

$\therefore m$,n 是方程 $2x^2-7x+1=0$ 的两个不相等的实数根.

$\therefore m+n=\frac{7}{2}$,$mn=\frac{1}{2}$.

此时 $a^4+b^4=m^2+n^2=(m+n)^2-2mn=\frac{45}{4}$.

②当 $a^2=b^2$（$a=-b$）时，$a^2=b^2=\frac{7+\sqrt{41}}{4}$或$\frac{7-\sqrt{41}}{4}$.

此时 $a^4+b^4=2a^4=2(a^2)^2=\frac{45+7\sqrt{41}}{4}$或$\frac{45-7\sqrt{41}}{4}$.

综上所述，a^4+b^4 的值为 $\frac{45}{4}$ 或 $\frac{45+7\sqrt{41}}{4}$或$\frac{45-7\sqrt{41}}{4}$.

(3)令 $\frac{1}{m^2}=a$，$-n=b$，则 $a^2+a-7=0$，$b^2+b-7=0$.

∵$n>0$，∴$\frac{1}{m^2}\neq -n$，即 $a\neq b$.

∴a，b 是方程 $x^2+x-7=0$ 的两个不相等的实数根.

∴$a+b=-1$，$ab=-7$.

故$\frac{1}{m^4}+n^2=a^2+b^2=(a+b)^2-2ab=15$.

第6期

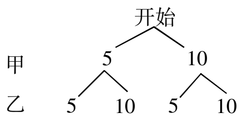
2版

3.1 用树状图或表格求概率

第1课时

1.D 2.4，$\frac{1}{4}$，$\frac{1}{2}$

3.解：(1)画树状图如下：



所以列出这两张币值之和所有可能出现的结果为：5+5=10，5+10=15，10+5=15，10+10=20.

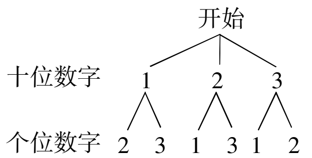
(2)由(1)可知，这两张币值之和会出现4种等可能的结果，其中是偶数的结果有2种，所以这两张币值之和是偶数的概率为$\frac{1}{2}$.

第2课时

1.B 2.乙，$\frac{2}{3}$

3.解：规则公平.理由如下：

画树状图如下：



共有6种等可能的结果，其中这个两位数是2的倍数的结果有2种：12，32，这个两位数是3的倍数的结果有2种：12，21，

∴甲获胜的概率$=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$，乙获胜的概率$=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$.

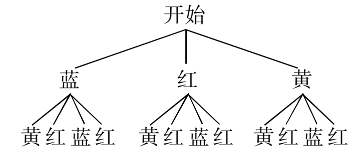
∴甲获胜的概率=乙获胜的概率.

∴规则公平.

第3课时

1.$\frac{3}{8}$

2.解：画树状图如下：



总共有12种等可能的结果，其中，配成紫色的结果有3种，所以配成紫色的概率是$\frac{3}{12}=\frac{1}{4}$.

3.2 用频率估计概率

1.D 2.100 3.200

4.(1)0.6；(2)0.6，0.4；

(3)黑球有8个，白球有12个.

3~4版

一、选择题

1~6.CBBABA

二、填空题

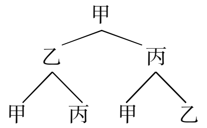
7.$\frac{1}{4}$ 8.0.95 9.$\frac{1}{12}$

10.35 11.不公平

12.$\frac{1}{2}$

三、

13.解：画树状图如下：



总共有4种等可能的结果，其中球仍传到甲手中的结果有2种，

所以球仍回到甲手中的概率$=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$.

14.解：将《周髀算经》《九章算术》《海岛算经》《孙子算经》分别记为 A，B，C，D，列表如下：

第2部 / 第1部	A	B	C	D
A		(A,B)	(A,C)	(A,D)
B	(B,A)		(B,C)	(B,D)
C	(C,A)	(C,B)		(C,D)
D	(D,A)	(D,B)	(D,C)	

总共有12种结果，每种结果出现的可能性相同，而恰好选中《九章算术》和《孙子算经》的结果有2种：$(D,B)(B,D)$，

所以，P(恰好选中《九章算术》和《孙子算经》)$=\frac{2}{12}=\frac{1}{6}$.

15.解：由题知，黄球原有的个数为 $40\times0.125=5$(个).

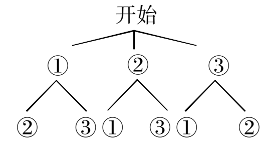
设取出 x 个黑球，则放入 x 个黄球.

根据题意，得$\frac{5+x}{40}=\frac{1}{5}$.

解得 $x=3$.

答：取出了3个黑球.

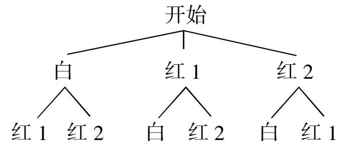
16.解：画树状图如下：



总共有6种等可能的结果，四边形 $ABCD$ 一定是菱形的结果有2种：①③，②①，

所以四边形 $ABCD$ 一定是菱形的概率为$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$.

17.解：(1)画树状图如下：



共有6种等可能出现的结果.

(2)摸出颜色不同的两球对应的奖次为二等奖，摸出颜色相同的两球对应的奖次为一等奖.理由如下：

由树状图可知，摸出颜色不同的两球(记为事件 A)的结果有4种，摸出颜色相同的两球(记为事件 B)的结果有2种，

∴$P(A)=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$，$P(B)=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$.

∵$\frac{1}{3}<\frac{2}{3}$，

且一等奖的获奖率低于二等奖，

∴摸出颜色不同的两球对应的奖次为二等奖，摸出颜色相同的两球对应的奖次为一等奖.

四、

18.解：(1)∵通过多次摸球试验后发现，摸到红色小球的频率稳定在0.75左右，

∴估计摸到红色小球的概率为0.75.

设白色小球有 x 个.

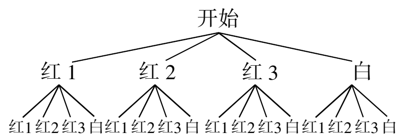
根据题意，得$\frac{3}{3+x}=0.75$.

解得 $x=1$.

经检验 $x=1$ 是分式方程的解.

∴估计箱子里白色小球的个数为1.

(2)将3个红球分别记作"红1""红2""红3"，画树状图如下：



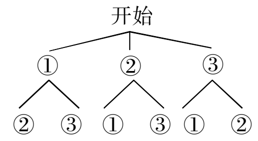
总共有16种等可能的结果，其中两次摸出的球恰好颜色不同的结果有6种，

所以两次摸出的小球颜色恰好不同

的概率为$\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$.

19.解：(1)全等，SSS或三边对应相等的两个三角形全等.

(2)画树状图如下：



总共有6种结果，每种结果出现的可能性相同，符合条件的结果有4种：①②，①③，②①，③①.

将△ABD≌△ACD 记为事件 A，则 $P(A)=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$.

20.解：(1)甲同学的方案不公平.理由如下：

小刚 / 小明	2	3	4	5
2		(2,3)	(2,4)	(2,5)
3	(3,2)		(3,4)	(3,5)
4	(4,2)	(4,3)		(4,5)
5	(5,2)	(5,3)	(5,4)	

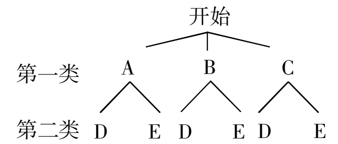
由表可知，总共有12种等可能出现的结果，其中抽出的牌面上的数字之和为奇数的有8种，故小明获胜的概率为$\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$，则小刚获胜的概率为$\frac{1}{3}$.因为$\frac{2}{3}\neq\frac{1}{3}$，故此游戏两人获胜的概率不相同，即游戏规则不公平.

(2)不公平.

五、

21.解：(1)$\frac{1}{3}$.

(2)画树状图如下：



总共有6种等可能出现的结果：(A，D)(A，E)(B，D)(B，E)(C，D)(C，E).

(3)由(2)可知，共有6种等可能的结果，事件"一名男生随机确定两项选考项目，其中有引体向上"发生的结果有3种，

所以事件"一名男生随机确定两项选考项目，其中有引体向上"发生的概率为$\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$.

22.解：(1)汽车在此左转的车辆数为$5000\times\frac{3}{10}=1500$(辆).

在此右转的车辆数为$5000\times\frac{2}{5}=2000$(辆).在此直行的车辆数为$5000\times\frac{3}{10}=1500$(辆).

(2)根据频率估计概率的知识，

得 P(汽车向左转)$=\frac{3}{10}$，P(汽车向右转)$=\frac{2}{5}$，P(汽车直行)$=\frac{3}{10}$.

所以可调整绿灯亮的时间如下：左转绿灯亮的时间为$90\times\frac{3}{10}=27$(秒)，右转绿灯亮的时间为$90\times\frac{2}{5}=36$(秒)，直行绿灯亮的时间为$90\times\frac{3}{10}=27$(秒).

六、

23.解：活动1：P(甲胜出)$=\frac{1}{3}$.

活动2：甲，乙，丙(答案不唯一)；$\frac{1}{4}$；$\frac{1}{4}$.

猜想：P(甲胜出)$=P$(乙胜出)$=P$(丙胜出)$=\frac{1}{n}$.

答案不唯一，如：抽签是公平的，与顺序无关.

第7期

2版

4.1 成比例线段

第1课时

1.B 2.C

3.解：(1)∵$\frac{a}{b}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$，$\frac{c}{d}=\frac{8}{10}=\frac{4}{5}$，

∴$\frac{a}{b}\neq\frac{c}{d}$.

∴线段 a,b,c,d 不是成比例线段.

(2)∵$\frac{a}{b}=\frac{1.5}{2.5}=\frac{3}{5}$，$\frac{c}{d}=\frac{4.5}{7.5}=\frac{3}{5}$，

∴$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$.

∴线段 a,b,c,d 是成比例线段.

第2课时

1.D 2.A 3.16

4.△$A'B'C'$的周长为30cm.

4.2 平行线分线段成比例

1.A 2.$\frac{24}{5}$ 3.PG，DF

4.解：∵$l_1/\!/l_2/\!/l_3$，

∴$AB:BC=DE:EF$.

∵$AB=3$，$BC=5$，$DF=12$，

∴$3:5=DE:(12-DE)$.

∴$DE=4.5$.

∴$EF=12-4.5=7.5$.

4.3 相似多边形

1.D 2.D

3.解：(1)根据题意，得$\frac{DC}{DM}=\frac{AD}{AB}$.

∵$DM=\frac{1}{2}AD$，∴$\frac{4}{\frac{1}{2}AD}=\frac{AD}{4}$，

即 $AD=4\sqrt{2}$.

(2)矩形 $DMNC$ 与矩形 $ABCD$ 的相似比是$\frac{\sqrt{2}}{2}$.

3版

一、选择题

1~6.AACDBB

二、填空题

7.6 400 8.135°

9.12 10.$\frac{5}{6}$ 11.3

12.1.5或9

三、解答题

13.解：∵a,b,c,d 是成比例的4条线段，

∴$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$，即$\frac{3}{5}=\frac{6}{d}$.

解得 $d=10$(cm).

若改为"a,b,d,c 是成比例的4条线段"，其他条件不变，线段 d 的长度改变.

此时$\frac{a}{b}=\frac{d}{c}$，即$\frac{3}{5}=\frac{d}{6}$.

解得 $d=3.6$(cm).

14.解：(1)83，$\frac{3}{2}$.

(2)∵四边形 $ABCD$∽四边形 $A'BCD'$，

∴$\frac{x}{8}=\frac{y}{11}=\frac{3}{2}$.

解得 $x=12$，$y=\frac{33}{2}$.

15解：△ABC 是直角三角形.理由如下：

设$\frac{a+4}{3}=\frac{b+3}{2}=\frac{c+8}{4}=k$，

则 $a=3k-4$，$b=2k-3$，$c=4k-8$.

∵$a+b+c=12$，

∴$3k-4+2k-3+4k-8=12$.

∴$k=3$.

∴$a=5$，$b=3$，$c=4$.

∵$b^2+c^2=3^2+4^2=25=a^2$.

∴△ABC 是直角三角形.

16.解：(1)设 $CE=AD=x$.

∵$EF/\!/AC$，

∴$\frac{DE}{CE}=\frac{DF}{AF}$，

即$\frac{5}{x}=\frac{3}{x-3}$.

解得 $x=7.5$.

∴$AD=7.5$.

(2)∵$AD=7.5$，$DF=3$，

∴$AF=4.5$.