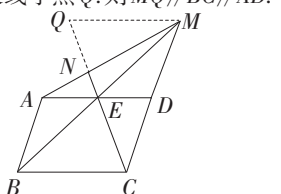
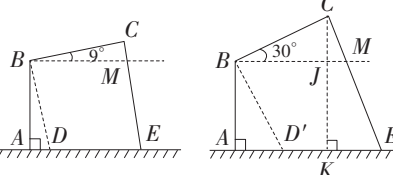
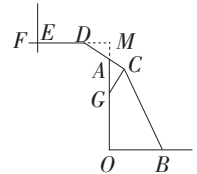
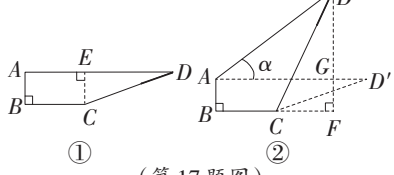
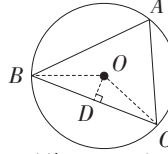
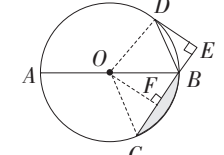
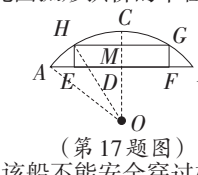
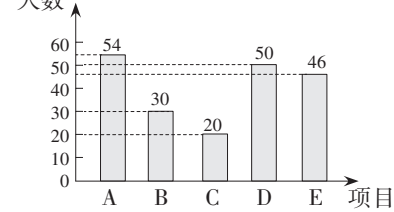
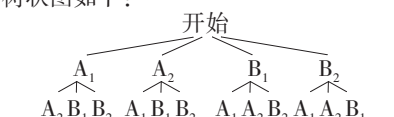


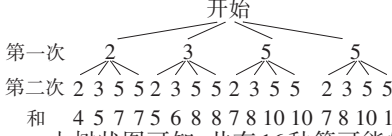
16.解:(1)①平行投影;②平行.
(2) $\because OA\perp OD, EF\perp FG$,
 $\therefore \angle AOD=\angle EFG=90^\circ$.
 $\therefore AD\parallel EG, \therefore \angle ADO=\angle EGF$.
 $\therefore \triangle AOD\sim \triangle EFG$.
 $\therefore \frac{OA}{EF}=\frac{OD}{FG}$,即 $\frac{OA}{1.8}=\frac{24}{2.4}$.
解得 $OA=18$.
同理, $\triangle BOC\sim \triangle EFG$.
 $\therefore \frac{OB}{EF}=\frac{OC}{FG}$,即 $\frac{OB}{1.8}=\frac{20}{2.4}$.
解得 $OB=15$.
 $\therefore AB=OA-OB=18-15=3(\text{m})$.
 \therefore 旗杆的高 AB 为3 m.
17.解:(1)①证明: \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, $\therefore AD\parallel BC, AD=BC$.
 $\therefore AD$ 和 BC 之间的距离相等, $\angle EAH=\angle FCH$.
 $\therefore S_{\triangle ABE}=S_{\triangle DCE}, \therefore AE=DE=\frac{1}{2}AD$.
 $\therefore F$ 是 BC 的中点, $\therefore CF=BF=\frac{1}{2}BC$.
 $\therefore CF=AE$.
在 $\triangle AEH$ 和 $\triangle CFH$ 中,
 $\therefore \angle EHA=\angle FHC, \angle EAH=\angle FCH, AE=CF, \therefore \triangle AEH\cong \triangle CFH(\text{AAS})$.
 $\therefore AH=CH$.
 $\therefore H$ 是 AC 的中点.
② $\because \angle EAH=\angle FCH, \angle AGE=\angle CGB$,
 $\therefore \triangle AGE\sim \triangle CGB, \therefore \frac{AG}{CG}=\frac{AE}{CB}=\frac{1}{2}$.
设 $AG=2a$,则 $CG=4a, \therefore AC=6a$.
 $\therefore AH=CH=3a, \therefore GH=AH-AG=a$.
 $\therefore AG:GH:HC=2a:a:3a=2:1:3$.
(2) $AM=3AN$.
证明:如图,过点 M 作 $MQ\parallel BC$,交 CN 的延长线于点 Q .则 $MQ\parallel BC\parallel AD$.

(第17题图)
 $\therefore ED\parallel BC, \therefore \frac{ME}{MB}=\frac{ED}{BC}=\frac{1}{2}$.
 $\therefore ME=\frac{1}{2}MB=BE$.
 $\therefore MQ\parallel BC, \therefore \angle MQE=\angle BCE$.
又 $\because \angle MEQ=\angle BEC, ME=BE$,
 $\therefore \triangle MQE\cong \triangle BCE(\text{AAS})$.
 $\therefore MQ=BC$.
 $\therefore MQ\parallel AD, \therefore \angle MQE=\angle AEN$.
又 $\because \angle MNQ=\angle ANE$,
 $\therefore \triangle MQN\sim \triangle AEN$.
 $\therefore \frac{MN}{AN}=\frac{MQ}{AE}=\frac{BC}{AE}=2, \therefore MN=2AN$.
 $\therefore AM=MN+AN=3AN$.
第34期
1版
锐角三角函数·复习直通车
考场练兵1 A
考场练兵2
(1)证明: $\because E$ 是 AB 的中点,
 $\therefore AE=BE$.
又 $\because DF=BF, \therefore EF$ 是 $\triangle ABD$ 的中位线.
 $\therefore EF\parallel AD, \therefore CF\parallel AD$.
又 $\because AF\parallel DC$,
 \therefore 四边形 $AFCD$ 为平行四边形.
(2)解:由(1)知, EF 是 $\triangle ABD$ 的中位线. $\therefore AD=2EF=2$.
 \therefore 四边形 $AFCD$ 为平行四边形,

$\therefore CF=AD=2$.
 $\therefore \angle EFB=90^\circ, \tan \angle FEB=\frac{BF}{EF}=3, EF=1$,
 $\therefore BF=3$.
在 $\text{Rt}\triangle BCF$ 中,根据勾股定理,得
 $BC=\sqrt{CF^2+BF^2}=\sqrt{2^2+3^2}=\sqrt{13}$.
考场练兵3
解:如图②,过点 C 作 $CK\perp AE'$ 于点 K ,交 BM 于点 J .

(第17题图)
①在图①中, $\because BD\perp BC, CE\perp BC$,
 $\therefore BD\parallel CE$.
又 $\because BM\parallel DE$,
 \therefore 四边形 $BDEM$ 是平行四边形.
 $\therefore BM=DE=35$.
 $\therefore BC=BM\cdot \cos 9^\circ\approx 35\times 0.99=34.65$.
在图②中, $\because BM\parallel AE', CK\perp AE'$,
 $\therefore CJ\perp BM, \therefore CJ=BC\cdot \sin 30^\circ=17.325$.
易证得四边形 $BAKJ$ 是矩形.
 $\therefore JK=AB=40$.
 $\therefore CK=CJ+JK=17.325+40\approx 57.3(\text{cm})$.
 \therefore 此时台灯最高点 C 到桌面的距离约为57.3 cm.
2版
专项训练(十二)
一、选择题
1~4.DDBC 5~8.ACAB
二、填空题
9.80° 10. $\frac{4}{3}$ 11. $\sqrt{5}$ 12.17 13. $\frac{1}{3}$
三、解答题
14.(1)1; (2) $3+\sqrt{2}$.
15.解: $\because CD\perp AB, \angle B=60^\circ$,
 $\therefore \sin B=\frac{CD}{BC}=\frac{\sqrt{3}}{2}, \cos B=\frac{BD}{BC}=\frac{1}{2}$.
 $\therefore BC=8, \therefore CD=4\sqrt{3}, BD=4$.
 $\therefore AB=5, \therefore AD=AB-BD=1$.
在 $\text{Rt}\triangle ACD$ 中,根据勾股定理,得
 $AC=\sqrt{AD^2+CD^2}=\sqrt{1^2+(4\sqrt{3})^2}=7$.
 $\therefore \cos A=\frac{AD}{AC}=\frac{1}{7}$.
16.解:(1) $\because CG\perp CD, \therefore \angle ACG=90^\circ$.
 $\therefore \angle AGC=32^\circ$,
 $\therefore \angle GAC=90^\circ-\angle AGC=90^\circ-32^\circ=58^\circ$.
(2)该运动员能挂上篮网.
理由如下:如图,延长 OA, ED 交于点 M .

(第16题图)
 $\therefore OA\perp OB, \therefore \angle AOB=90^\circ$.
 $\therefore DE\parallel OB, \therefore \angle DMA=\angle AOB=90^\circ$.
 $\therefore \angle GAC=58^\circ, \therefore \angle DAM=\angle GAC=58^\circ$.
 $\therefore \angle ADM=90^\circ-\angle DAM=32^\circ$.
在 $\text{Rt}\triangle ADM$ 中, $\therefore AD=0.8$,
 $\therefore AM=AD\cdot \sin 32^\circ\approx 0.8\times 0.53=0.424$.
 $\therefore OM=OA+AM=2.5+0.424=2.924$.
 $\therefore 2.924\text{ m}<3\text{ m}$,
 \therefore 该运动员能挂上篮网.
17.解:(1)如图①,过点 C 作 $CE\perp$

AD ,垂足为 E .易得四边形 $ABCE$ 为矩形.
 $\therefore CE=AB=10, AE=BC=20$.
 $\therefore AD=50$,
 $\therefore ED=AD-AE=50-20=30$.
在 $\text{Rt}\triangle CED$ 中, $CD=\sqrt{CE^2+ED^2}=\sqrt{10^2+30^2}=10\sqrt{10}(\text{cm})$.
 \therefore 可伸缩支撑杆 CD 的长度为 $10\sqrt{10}\text{ cm}$.

(第17题图)
(2)如图②,过点 D 作 $DF\perp BC$,交 BC 的延长线于点 F ,交 AD' 于点 G .易得四边形 $ABFG$ 为矩形.
 $\therefore FG=AB=10, AG=BF, \angle AGD=90^\circ$.
在 $\text{Rt}\triangle ADG$ 中, $\tan \alpha=\frac{DG}{AG}=\frac{3}{4}$,
 \therefore 设 $DG=3x\text{ cm}$,则 $AG=4x\text{ cm}$.
 $\therefore AD=\sqrt{AG^2+DG^2}=\sqrt{(4x)^2+(3x)^2}=5x$.
 $\therefore AD=50, \therefore 5x=50$.
解得 $x=10$.
 $\therefore AG=40, DG=30$.
 $\therefore DF=DG+FG=30+10=40, BF=AG=40$.
 $\therefore BC=20, \therefore CF=BF-BC=40-20=20$.
在 $\text{Rt}\triangle CFD$ 中, $CD=\sqrt{CF^2+DF^2}=\sqrt{20^2+40^2}=20\sqrt{5}(\text{cm})$.
 \therefore 此时可伸缩支撑杆 CD 的长度为 $20\sqrt{5}\text{ cm}$.
3~4版
圆·复习直通车
考场练兵1 C
考场练兵2 46°
考场练兵3 37°
考场练兵4 60°
考场练兵5
1.35
2.(1)证明:设 OC 与 AB 交于点 E .
 $\because OC$ 是 $\odot O$ 的半径, C 为 AB 的中点,
 $\therefore OC$ 垂直平分 $AB, \therefore \angle OEB=90^\circ$.
 $\therefore CD\parallel AB, \therefore \angle OCD=\angle OEB=90^\circ$.
又 $\because OC$ 是 $\odot O$ 的半径,
 $\therefore CD$ 是 $\odot O$ 的切线.
(2)解: $\because OB=OC=OA=3, BD=2$,
 $\therefore OD=OB+BD=3+2=5$.
 $\therefore \angle OCD=90^\circ$,
 $\therefore CD=\sqrt{OD^2-OC^2}=\sqrt{5^2-3^2}=4$.
 $\therefore S_{\triangle OCD}=\frac{1}{2}CD\cdot OC=\frac{1}{2}\times 4\times 3=6$.
 $\therefore \triangle OCD$ 的面积是6.
考场练兵6 10
考场练兵7 $\frac{\pi}{3}$
考场练兵8 $\frac{2}{3}\pi+\sqrt{3}$
第35期
1版
专项训练(十三)
一、选择题
1~4.CBDA 5~8.CBAD
二、填空题
9.相交 10.6 11.55° 12. $\frac{32}{3}\pi$
13. $2\sqrt{13}$

三、解答题
14.解:连接 OD, OF .
 $\because \odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的内切圆,
 $\therefore OD\perp AB, OF\perp AC$.
 $\therefore \angle ADO=\angle AFO=90^\circ$.
 $\therefore \angle B=34^\circ, \angle C=62^\circ$,
 $\therefore \angle A=180^\circ-\angle B-\angle C=180^\circ-34^\circ-62^\circ=84^\circ$.
 $\therefore \angle DOF=360^\circ-\angle A-\angle ADO-\angle AFO=360^\circ-84^\circ-90^\circ-90^\circ=96^\circ$.
 $\therefore \angle DEF=\frac{1}{2}\angle DOF=48^\circ$.
15.解:(1)如图,连接 OB, OC ,过点 O 作 $OD\perp BC$ 于点 D .

(第15题图)
 $\because \angle A=60^\circ, \therefore \angle BOC=2\angle A=120^\circ$.
 $\therefore OD\perp BC, \therefore \angle BOD=\angle COD=60^\circ$.
 $\therefore BD=CD=\frac{1}{2}BC=\frac{1}{2}\times 6=3$.
 $\therefore OB=\frac{BD}{\sin 60^\circ}=2\sqrt{3}$.
 $\therefore \odot O$ 的半径为 $2\sqrt{3}$.
(2) \widehat{BC} 的长为 $\frac{120\pi\times 2\sqrt{3}}{180}=\frac{4\sqrt{3}\pi}{3}$.
16.(1)证明:如图,连接 OD .
 $\because DE\perp CB, \therefore \angle E=90^\circ$.
 $\because BD$ 平分 $\angle ABE, \therefore \angle ABD=\angle DBE$.
 $\because OD=OB, \therefore \angle ODB=\angle ABD$.
 $\therefore \angle ODB=\angle DBE, \therefore OD\parallel BE$.
 $\therefore \angle ODE=180^\circ-\angle E=90^\circ$.
又 $\because OD$ 是 $\odot O$ 的半径,
 $\therefore DE$ 是 $\odot O$ 的切线.

(第16题图)
(2)解:如图,连接 OC ,过点 O 作 $OF\perp BC$,垂足为 F .
 $\therefore \angle ABC=60^\circ, OB=OC$,
 $\therefore \triangle OBC$ 是等边三角形.
 $\therefore BC=OC=OB=\frac{1}{2}AB=2, \angle BOC=\angle OBC=60^\circ$.
在 $\text{Rt}\triangle OBF$ 中, $OF=OB\cdot \sin 60^\circ=2\times \frac{\sqrt{3}}{2}=\sqrt{3}$.
 \therefore 图中阴影部分的面积=扇形 OBC 的面积- $\triangle OBC$ 的面积= $\frac{60\pi\times 2^2}{360}-\frac{1}{2}BC\cdot OF=\frac{2\pi}{3}-\frac{1}{2}\times 2\times \sqrt{3}=\frac{2\pi}{3}-\sqrt{3}$.
17.解:(1)如图,连接 OA, OC, OC 交 AB 于点 D .
则 $OC\perp AB, CD=4\text{ m}$.设 $OA=OC=r\text{ m}$.
 $\therefore OC\perp AB, AB=16\text{ m}, \therefore AD=\frac{1}{2}AB=8\text{ m}$.
 $\therefore CD=4\text{ m}, \therefore OD=OC-CD=(r-4)\text{ m}$.

在 $\text{Rt}\triangle ADO$ 中,根据勾股定理,得
 $AD^2+OD^2=OA^2, \therefore 8^2+(r-4)^2=r^2$.
解得 $r=10$.
 \therefore 此圆弧拱桥的半径是10 m.

(第17题图)
(2)该船不能安全穿过桥洞.理由如下:如图,设船舱顶部为矩形 $EFGH, GH$ 与 OC 交于点 M ,连接 OH .
在 $\text{Rt}\triangle HMO$ 中,根据勾股定理,得
 $OM=\sqrt{OH^2-MH^2}=8(\text{m})$.
 $\therefore OD=OC-CD=10-4=6(\text{m})$,
 $\therefore HE=DM=OM-OD=8-6=2(\text{m})$.
 $\therefore 3\text{ m}>2\text{ m}, \therefore$ 该船不能安全穿过桥洞.
2~3版
统计与概率·复习直通车
统计
考场练兵1 B
考场练兵2 1.B 2.5
考场练兵3
1.140
2.解:(1)200, 36.
(2)B项目的人数为 $200-54-20-50-46=30(\text{名})$.补全条形统计图如下:

球类情况条形统计图
(3) $2\ 000\times \frac{46}{200}=460(\text{名})$.
 \therefore 估计该校最喜欢“E乒乓球”的学生人数为460名.
概率
考场练兵1 B
考场练兵2
解:(1)将A组10名同学的得分按照从小到大的顺序排列,排在第5名和第6名的成绩分别为84, 86,故A组同学得分的中位数为 $(84+86)\div 2=85(\text{分})$.由表格可知,A组同学得分的众数为82分.
(2)将A组的2名同学分别记为 A_1, A_2 ,将B组的2名同学分别记为 B_1, B_2 ,画树状图如下:

由树状图可知,共有12种等可能的结果,其中这2名同学恰好来自同一组的结果有4种.
 $\therefore P(\text{这2名同学恰好来自同一组})=\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$.
考场练兵3 12

4版
专项训练(十四)
一、选择题
1~6.BCDCCA
二、填空题
7.抽样调查 8.0.6 9.7.2 10.4 11. $\frac{\pi}{6}$
三、解答题
12.解:(1)甲的综合成绩为 $\frac{80+87+82}{3}=83(\text{分})$.乙的综合成绩为 $\frac{80+96+76}{3}=84(\text{分})$.
 \therefore 乙的综合成绩比甲的高,
 \therefore 应该录取乙.
(2)甲的综合成绩为 $\frac{80\times 1+87\times 1+82\times 3}{1+1+3}=82.6(\text{分})$.乙的综合成绩为 $\frac{80\times 1+96\times 1+76\times 3}{1+1+3}=80.8(\text{分})$.
 \therefore 甲的综合成绩比乙的高,
 \therefore 应该录取甲.
13.解:(1) $\frac{1}{4}$.
(2)画树状图如下:

第一次 第二次
和 4 5 7 7 5 6 8 8 7 8 10 10 7 8 10 10
由树状图可知,共有16种等可能的结果,其中两次转出的数字之和是5的倍数的结果有6种.
 $\therefore P(\text{这两次转出的数字之和是5的倍数})=\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$.
14.解:(1)七.
(2)40, 93, 96.
(3) $180\times (1-20\%-10\%)=126(\text{人})$.
 \therefore 估计八年级参加此次竞赛活动成绩优秀($x\geq 90$)的学生人数是126人.
第36期
1~2版
阶段性达标测试(三)
一、选择题
1~5.CDBCA 6~10.AACCB
二、填空题
11.甲 12.答案不唯一,如 $\angle ADE=\angle C$
13.6 14. $\frac{25}{2}$ 15. $2\sqrt{7}$
三、解答题(一)
16.解:原式 $=2\times \frac{\sqrt{3}}{2}+\sqrt{2}\times \frac{\sqrt{2}}{2}=(\sqrt{3})^2-1=\sqrt{3}+1-3-1=\sqrt{3}-3$.
17.解:(1) $\frac{1}{4}$.
(2)列表如下:

	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)	

由表可知,共有12种等可能的结果,其中混合后的溶液变红的结果有2