武昌 区 八 年级 下学期 期中考试答案（第 1 页）

一、选择

1—5：C、B、B、B、D.

6—10：D、C、A、D、A.

二、填空：

11. $-9\sqrt{6}$.　12. $7\sqrt{3}$.　13. 24.　14. 2或6.　15. 25.　16. $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{2}$

三、解答题.

17. (1) $2\sqrt{5}+5\sqrt{2}$　(2) $2+\frac{\sqrt{2}}{8}$.

18. (1) $\sqrt{7}-\sqrt{6}$.

(2). $a=\sqrt{2}-1$.

$$\frac{3}{a}=\frac{3}{\sqrt{2}-1}=\frac{3(\sqrt{2}+1)}{(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)}=3\sqrt{2}+3.$$

19. (1) (0,0)

(2). $AB=5$，$AC=\sqrt{5}$　$BC=2\sqrt{5}$.

$\therefore AC^2+BC^2=AB^2$

$\therefore \triangle ABC$ 为直角三角形.

(3). 将军饮马. $\sqrt{37}$.

20. 证明：$\because DQ=CP$.　$AD=CD$.　$\therefore AQ=DP$.

在 $\triangle QAB$ 和 $\triangle ADP$ 中.

$$\begin{cases} QA=PD. \\ \angle QAB=\angle DPA. \\ AB=DA \end{cases}$$

微信扫码
看更多期中试卷

武昌区 八 年级 下学期 期中考试答案（第 2 页）

∴ △QAB≌△PDA (SAS)

∴ QB=PA.

21. 证明：(1)

∵ AC平分∠BAD.

∴ ∠DAC=∠EAC.

在△BOA和△DOA中.

$$\begin{cases} BA=DA \\ \angle DAC=\angle EAC \\ AO=AO \end{cases}$$

∴ △BOA≌△DOA (SAS)

∴ OB=OD

在△AOB和△COD中

$$\begin{cases} \angle DCA=\angle CAB \\ \angle CDB=\angle DBA \\ OB=OD \end{cases}$$

∴ △AOB≌△COD (AAS)

∴ CD=AB

∵ CD∥AB

∴ 四边形ABCD为平行四边形

又 ∵ AB=AD

∴ 四边形ABCD为菱形.

(2). 在Rt△BOA中.

AB=$\sqrt{5}$ OB=1

∴ OA=$\sqrt{5-1}$ =2.

∴ OA=OC=2.

∵ O为AC中点

∴ OE为Rt△AEC斜边中线

∴ OE=2.

22. (1) 2, -2.

(2) 1.

解析. $\frac{x^2+3x+16}{x}=x+3+\frac{16}{x}$. $x+\frac{16}{x}\geq 2\sqrt{x\cdot\frac{16}{x}}=8$.

看更多期中试卷

武昌区 八 年级 下学期 期中考试答案（第 3 页）

∴ $x+3+\frac{16}{x}\geq 8+3=11$.

(3). 25.

[解析]

$S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}\cdot OB\cdot AM=4$.

$S_{\triangle AOD}=\frac{1}{2}\cdot OD\cdot AM$

∴ $\frac{S_{\triangle AOB}}{S_{\triangle AOD}}=\frac{OB}{OD}=\frac{4}{S_{\triangle AOD}}$.

∴ $S_{\triangle AOD}=4\times\frac{OD}{OB}$.

同理:

$S_{\triangle BOC}=9\times\frac{OB}{OD}$.

设 $\frac{OD}{OB}=x$,

则 $S_{ABCD}=4+9+4x+\frac{9}{x}$

$\geq 13+2\sqrt{4x\cdot\frac{9}{x}}=25$.

∴ 当且仅当 $4x=\frac{9}{x}$

即 $x=\frac{3}{2}$ 时.

S_{ABCD} 取最小值 25.

23. (1). 矩形.

(2). 若 AEDF 为正方形, 则 AD 平分 $\angle BAC$.

∴ DE = DF.

$S_{\triangle ADB}=S_{\triangle ABD}=\frac{AB\cdot ED}{2}=\frac{BD\cdot h}{2}$

$S_{\triangle ADC}=\frac{AC\cdot DF}{2}=\frac{CD\cdot h}{2}$.

$\frac{S_{\triangle ADB}}{S_{\triangle ADC}}=\frac{AB}{AC}=\frac{BD}{DC}=\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$

$BD=10\times\frac{3}{7}=\frac{30}{7}$.

(3). $\frac{6\sqrt{13}}{7}$

[解析] $\angle B=60°$

$AB=6$, $AC=8$

∴ $BC=2\sqrt{13}$.

根据角平分线定理.

$\frac{BD}{CD}=\frac{AB}{AC}=\frac{6}{8}$.

∴ $BD=\frac{6\sqrt{13}}{7}$.

微信[illegible]
看更多期[illegible]

武昌区 八 年级 下学期期中考试答案（第 4 页）

24. (1) $S_{\triangle ACB}=\frac{1}{2}AC\cdot BC=32$

∴ $OB=8$. $AO=4$.

设 $D(m,0)$ 三垂直可得 $E(m+4,m)$.

过E作 $EH\perp BC$, $EG\perp OB$

∴ $EH=4-m$.

$CH=4-m$.

∴ $\triangle CHE$ 为等腰 Rt△

∴ $\angle CEH=\angle CFB=45°$

∴ $BF=BC=4$

∴ F为OB中点.

∴ E点坐标 $(2+2\sqrt{3},2+2\sqrt{3})$.

(2). 构造手拉手模型.

作等边 $\triangle AOM$.

$\triangle AOD\cong\triangle AMZ$

∴ $ME=OD=4$.

$\triangle MON$ 等腰.

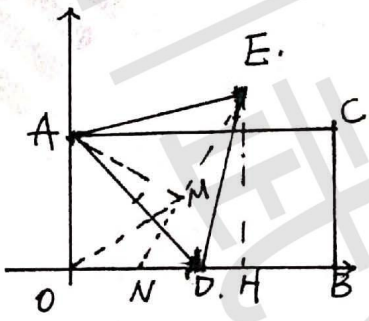
$\angle MON=30°$

∴ $ON=MN=\frac{4\sqrt{3}}{3}$.

Rt$\triangle ENH$ 中. $\angle ENH=30°$

∴ $NH=\frac{1}{2}NE=\frac{1}{2}(4+\frac{4\sqrt{3}}{3})=2+\frac{2\sqrt{3}}{3}$

$EH=\frac{\sqrt{3}}{2}NE=2\sqrt{3}+2$



(3).

$BQ_{min}=\frac{1}{2}OB=4$.

解析见试卷分析.

老师：郭宁，郝帅帅.

微信扫码
看更多期中试卷