2014年最新人教版八年级下数学期中考试题及答案

一、选择题（每小题2分，共12分）

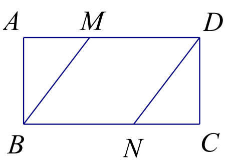
1.下列式子中，属于最简二次根式的是（ ）

A. $\sqrt{9}$ B. $\sqrt{7}$ C. $\sqrt{20}$ D. $\sqrt{\frac{1}{3}}$

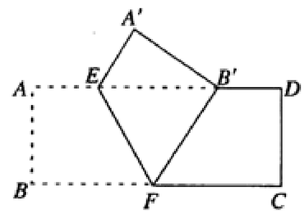
2. 如图，在矩形ABCD中，AD=2AB，点M、N分别在边AD、BC上，

连接BM、DN.若四边形MBND是菱形，则$\frac{AM}{MD}$等于（ ）

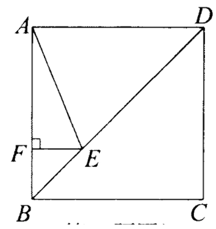
A. $\frac{3}{8}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{5}$



2题图



4题图



5题图

3.若代数式$\frac{\sqrt{x}}{x-1}$有意义，则实数x的取值范围是（ ）

A. $x\neq1$B. $x\geq0$C. $x>0$D. $x\geq0$且$x\neq1$

4. 如图，把矩形ABCD沿EF翻折，点B恰好落在AD边的B′处，若AE=2，DE=6，$\angle$EFB=60°，则矩形ABCD的面积是 （ ）

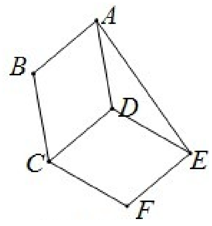
A.12 B. 24 C. $12\sqrt{3}$ D. $16\sqrt{3}$

5. 如图，正方形$ABCD$的边长为4，点E在对角线BD上，且$\angle BAE=22.5°$，$EF\perp AB$，垂足为F，则EF的长为（ ）

A．1 B． C．4－2 D．3－4

6.在平行四边形ABCD中，∠A：∠B：∠C：∠D的值可以是（ ）

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



10题图

二、填空题：（每小题3分，共24分）

7.计算：$(-2)^3+(\sqrt{3}-1)^0$=________.

8.若$\sqrt{1-3x}$在实数范围内有意义，则x的取值范围是______.

9.若实数a、b满足$|a+2|+\sqrt{b-4}=0$，则$\frac{a}{b}$=_____.

10.如图，□*ABCD*与□*DCFE*的周长相等，且∠*BAD*=60°，∠*F*=110°，则∠*DAE*的度数书为_____．

11.如图，在直角坐标系中，已知点A（﹣3，0）、B（0，4），对△OAB连续作旋转变换，依次得到△$_1$、△$_2$、△$_3$、△$_4$…，则△$_{2013}$的直角顶点的坐标为__________．

12.如图，ABCD是对角线互相垂直的四边形，且OB=OD,请你添加一个适当的条件 ____________,使ABCD成为菱形.（只需添加一个即可）

13 .如图，将菱形纸片ABCD折叠，使点A恰好落在菱形的对称中心O处，折痕为EF.若菱形ABCD的边

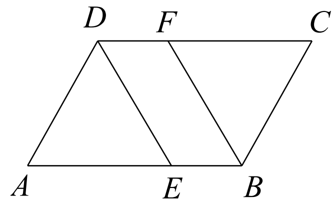
长为 2cm，∠A=120°，则 EF=________.

21 题图

22.如图，四边形 ABCD 是平行四边形，DE 平分∠ADC 交 AB 于点 E，BF 平分∠ABC，交 CD 于点 F．

（1）求证：DE=BF；

（2）连接 EF，写出图中所有的全等三角形．（不要求证明）



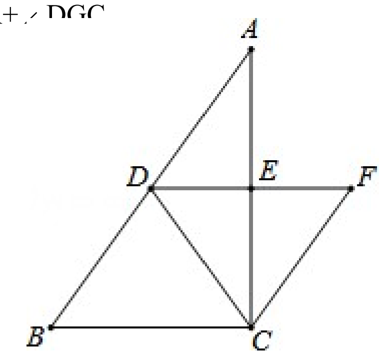
22 题图

五、解答题（每小题 8 分，共 16 分）

23. 如图，在△ABC 中，∠ACB=90°，∠B＞∠A，点 D 为边 AB 的中点，DE∥BC 交 AC 于点 E，CF∥AB 交 DE 的延长线于点 F．

（1）求证：DE=EF；

（2）连结 CD，过点 D 作 DC 的垂线交 CF 的延长线于点 G，求证：∠B=∠A+∠DGC

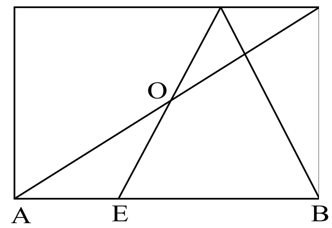


23 题图

24. 2013 如图，在矩形 ABCD 中，E、F 分别是边 AB、CD 上的点，AE＝CF，连接 EF、BF，EF 与对角线 AC 交于点 O，且 BE＝BF，∠BEF＝2∠BAC。

（1）求证；OE＝OF；

（2）若 BC＝ $2\sqrt{3}$ ，求 AB 的长。



24 题图

六解答题：（每小题 10 分，共 20 分）

25. 如图 1，在△OAB 中，∠OAB=90°，∠AOB=30°，OB=8．以 OB 为边，在△OAB 外作等边△OBC，D 是 OB 的中点，连接 AD 并延长交 OC 于 E．

（1）求证：四边形 ABCE 是平行四边形；

（2）如图 2，将图 1 中的四边形 ABCO 折叠，使点 C 与点 A 重合，折痕为 FG，求 OG 的长．

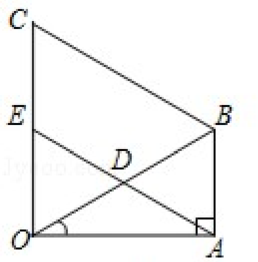


图1

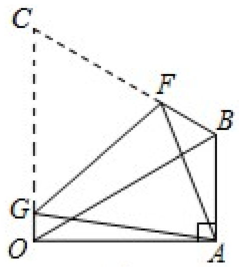


图2

25 题图

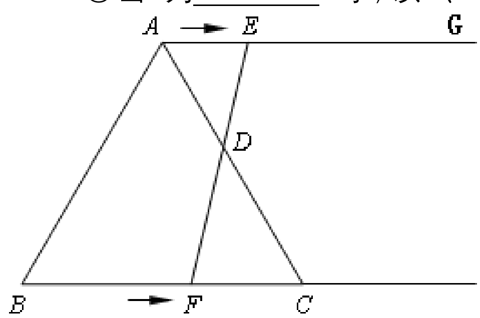
26. 如图，在等边三角形 ABC 中，BC=6cm. 射线 $AG//BC$，点 E 从点 A 出发沿射线 AG 以 1cm/s 的速度运动，同时点 F 从点 B 出发沿射线 BC 以 2cm/s 的速度运动，设运动时间为 t(s).

（1）连接 EF，当 EF 经过 AC 边的中点 D 时，求证：△ADE≌△CDF；

（2）填空：

① 当 t 为_________s 时，四边形 $ACFE$ 是菱形；

② 当 t 为_________s 时，以 A、F、C、E 为顶点的四边形是直角梯形.



26 题图

参考答案

1.B；2.C；3.D；4.D；5.C；6.C；7.-7；8. $x\le\frac{1}{3}$；9. $-\frac{1}{2}$；10.25°；11. （8052，0）； 12. OA=OC 或 AD=BC 或 AD∥BC 或 AB=BC；13. $\sqrt{3}$；14. $\frac{3}{2}$ 或 3；

15. $2-\sqrt{2}$；

16. 解：∵四边形 ABCD 是菱形，对角线 AC 与 BD 相交于 O，

∴AC⊥BD，DO=BO，

∵AB=5，AO=4，

∴BO=$\sqrt{5^2-4^2}$=3，

∴BD=2BO=2×3=6．

∴DE=BF，DE∥BF，

∴四边形 BFDE 为平行四边形；

（2）解：∵四边形 BFDE 为为菱形，

∴BE=ED，∠EBD=∠FBD=∠ABE，

∵四边形 ABCD 是矩形，

∴AD=BC，∠ABC=90°，

∴∠ABE=30°，

∵∠A=90°，AB=2，

∴AE=$\frac{2}{\sqrt{3}}=\frac{2\sqrt{3}}{3}$，BE=2AE=$\frac{4}{3}\sqrt{3}$，

∴BC=AD=AE+ED=AE+BE=$\frac{2\sqrt{3}}{3}+\frac{4}{3}\sqrt{3}=2\sqrt{3}$．

20. (1) ∵BD 平分$\angle ABC$，∴$\angle ABD=\angle CBD$。又∵$BA=BC$，$BD=BD$，

∴$\triangle ABD\cong\triangle CBD$。∴$\angle ADB=\angle CDB$。 (4 分)

(2) ∵$PM\perp AD$，$PN\perp CD$，∴$\angle PMD=\angle PND=90^\circ$。

又∵$\angle ADC=90^\circ$，∴四边形 $MPND$ 是矩形。

∵$\angle ADB=\angle CDB$，$PM\perp AD$，$PN\perp CD$，∴$PM=PN$。

∴四边形 $MPND$ 是正方形。

21.（1）略

（2）$\sqrt{13}$

22. 证明：（1）∵四边形 ABCD 是平行四边形，

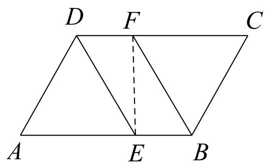
∴DC∥AB，

∴∠CDE=∠AED，

∵DE 平分∠ADC，

∴∠ADE=∠CDE，

∴∠ADE=∠AED，

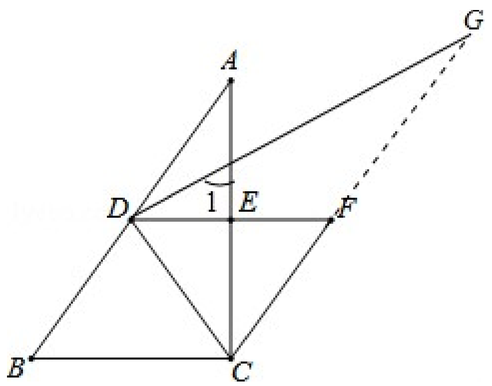


∴AE=AD，
同理 CF=CB，又 AD=CB，AB=CD，
∴AE=CF，
∴DF=BE，
∴四边形 DEBF 是平行四边形，
∴DE=BF，

（2）△ADE≌△CBF，△DFE≌△BEF．

23.
解答：证明：（1）∵DE∥BC，CF∥AB，
∴四边形 DBCF 为平行四边形，
∴DF=BC，
∵D 为边 AB 的中点，DE∥BC，
∴DE=$\frac{1}{2}$BC，
∴EF=DF－DE=BC－$\frac{1}{2}$CB=$\frac{1}{2}$CB，
∴DE=EF；

（2）∵四边形 DBCF 为平行四边形，
∴DB∥CF，
∴∠ADG=∠G，
∵∠ACB=90°，D 为边 AB 的中点，
∴CD=DB=AD，
∴∠B=∠DCB，∠A=∠DCA，
∵DG⊥DC，
∴∠DCA+∠1=90°，
∵∠DCB+∠DCA=90°，
∴∠1=∠DCB=∠B，
∵∠A+∠ADG=∠1，
∴∠A+∠G=∠B．



24.（1）证明：∵四边形 ABCD 是矩形　∴AB∥CD，$\angle OAE=\angle OCF$，$\angle OEA=\angle OFC$

∵$AE=CF$　∴△AEO≌△CFO（ASA）　∴$OE=OF$

（2）连接 BO　∵$OE=OF$，$BE=BF$　∴$BO\perp EF$ 且$\angle EBO=\angle FBO$　∴$\angle BOF=90^0$

∵四边形 ABCD 是矩形　∴$\angle BCF=90^0$　又∵$\angle BEF=2\angle BAC$，$\angle BEF=\angle BAC+\angle EOA$

∴$\angle BAC=\angle EOA$　∴$AE=OE$　∵$AE=CF$，$OE=OF$　∴$OF=CF$　又∵$BF=BF$

∴△BOF≌△BCF（HL）　∴$\angle OBF=\angle CBF$　∴$\angle CBF=\angle FBO=\angle OBE$

∵$\angle ABC=90^0$　∴$\angle OBE=30^0$　∴$\angle BEO=60^0$　∴$\angle BAC=30^0$

∴$AC=2BC=4\sqrt{3}$，

∴$AB=\sqrt{48-12}=6$

25.（1）证明：∵Rt△OAB 中，D 为 OB 的中点，

∴$DO=DA$，

∴$\angle DAO=\angle DOA=30°$，$\angle EOA=90°$，

∴$\angle AEO=60°$，

又∵△OBC 为等边三角形，

∴$\angle BCO=\angle AEO=60°$，

∴BC∥AE，

∵$\angle BAO=\angle COA=90°$，

∴CO∥AB，

∴四边形 ABCE 是平行四边形；

（2）解：设 $OG=x$，由折叠可得：$AG=GC=8-x$，

在 Rt△ABO 中，

∵$\angle OAB=90°$，$\angle AOB=30°$，$BO=8$，

$AO=4\sqrt{3}$，

在 Rt△OAG 中，$OG^2+OA^2=AG^2$，

$x^2+(4\sqrt{3})^2=(8-x)^2$，

解得：$x=1$，

∴$OG=1$．

26.（1） 证明：$\because AG \parallel BC$

$\therefore \angle EAD = \angle ACB$

$\because D$ 是 AC 边的中点

$\therefore AD = CD$

又$\because \angle ADE = \angle CDF$

∴△ADE≌△CDF

（2）①∵当四边形 $ACFE$ 是菱形时，$\therefore AE = AC = CF = EF$

由题意可知：$AE = t, CF = 2t - 6$，$\therefore t = 6$

②若四边形 $ACFE$ 是直角梯形，此时 $EF \perp AG$

过 C 作 $CM \perp AG$ 于 M，$AG = 3$，可以得到 $AE - CF = AM$，

即 $t - (2t - 6) = 3$，$\therefore t = 3$，

此时，C与F 重合，不符合题意，舍去。

若四边形若四边形 $AFCE$ 是直角梯形，此时 $AF \perp BC$，

∵△ABC 是等边三角形，F 是 BC 中点，

$\therefore 2t = 3$，得到 $t = \frac{3}{2}$

经检验，符合题意。

∴① $t = 6$ ② $t = \frac{3}{2}$