辽宁省沈阳市第一二六中学 2023-2024 学年数学八年级第一学期期末检测试题

期期末检测试题

注意事项：

1． 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。

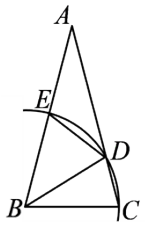
2．选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0．5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。

3．请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

4．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1．如图，△ABC 中，以 B 为圆心，BC 长为半径画弧，分别交 AC，AB 于 D，E，连接 BD，DE，若∠A=30°，AB=AC，则∠BDE 的度数为（　　）.



A．52.5°　　B．60°　　C．67.5°　　D．75°

2．已知点 A(−1,m)和 B(3,n)是一次函数 $y=-2x+1$ 图象上的两点，则(　　)

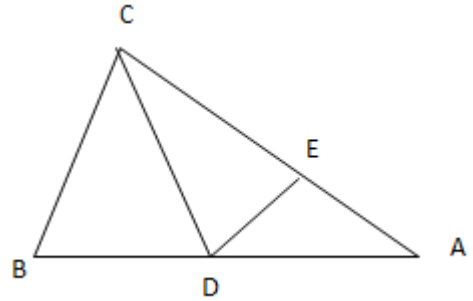
A．m=n　　B．m>n　　C．m<n　　D．不确定

3．下列满足条件的三角形中，不是直角三角形的是（　　）

A．三内角之比为 1：2：3　　B．三内角之比为 3：4：5

C．三边之比为 3：4：5　　D．三边之比为 5：12：13

4．如图，在 $Rt\Delta ABC$ 中，$\angle ACB=90°$，点 D 在 AB 上，连接 CD，将 ΔBCD 沿直线 CD 翻折后，点 B 恰好落在边 AC 的 E 点处若 $CE:AE=5:3$，$S_{\Delta ABC}=20$，则点 D 到 AC 的距离是(　　)



A．$\frac{40}{13}$　　B．$\frac{20}{13}$　　C．4　　D．3

5．下列边长相等的正多边形能完成镶嵌的是（　　）

A．2 个正八边形和 1 个正三角形　　B．3 个正方形和 2 个正三角形

C．1 个正五边形和 1 个正十边形　　D．2 个正六边形和 2 个正三角形

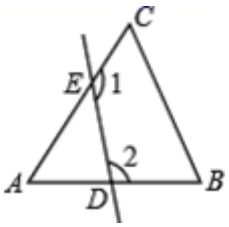
6．若等腰三角形的周长为 18cm，其中一边长为 8cm，则该等腰三角形的底边长为（　　）

A．8 cm　　B．2 cm 或 8 cm　　C．5cm　　D．8 cm 或 5 cm

7．下列各式与$\frac{x}{x-y}$相等的是（　　）

A．$\frac{x^2}{(x-y)^2}$　　B．$\frac{x^2-xy}{(x-y)^2}$　　C．$\frac{2x}{2x-y}$　　D．$\frac{-x}{x+y}$

8．如图，在△ABC 中，∠A=60 度，点 D，E 分别在 AB，AC 上，则∠1+∠2 的大小为（　　）度.



A．140　　B．190　　C．320　　D．240

9．下列每组数分别是三根小木棒的长度，用它们能摆成三角形的是(　　)

A．3cm，4cm，8cm　　B．8cm，7cm，15cm

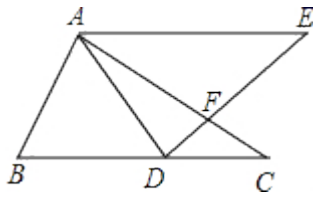
C．13cm，12cm，20cm　　D．5cm，5cm，11cm

10．下列运算正确的是（　　）

A．$(8x^3-4x^2)\div 4x=2x^2-x$　　B．$x^5x^2=x^{10}$

C．$x^2y^3\div(xy^3)=x\,y$　　D．$(x^2y^3)^2=x^4y^5$

11．将一副直角三角尺如图放置，已知 AE∥BC，则∠AFD 的度数是（　　）



A．45°

B．50°

C．60°

D．75°

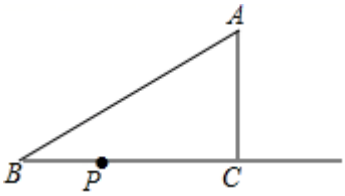
12．如果 x^2+6x+n^2 是一个完全平方式，则 *n* 值为（　　）

A．1；　　B．-1；　　C．6；　　D．±1.

二、填空题（每题 4 分，共 24 分）

13．点(-2，1)点关于 x 轴对称的点坐标为___；关于 y 轴对称的点坐标为__.

14．如图，在 Rt△ABC 中，∠ACB＝90°，∠B＝30°，AB＝$4\sqrt{3}$ cm，动点 P 从点 B 出发沿射线 BC 方向以 2cm/s 的速度运动．设运动的时间为 t 秒，则当 t＝_____秒时，△ABP 为直角三角形.

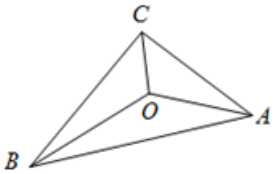


15．甲、乙二人做某种机械零件．已知甲每小时比乙多做 4 个，甲做 60 个所用的时间比乙做 40 个所用的时间相等，则乙每小时所做零件的个数为_____.

16．方程 $\frac{2}{x-3}=\frac{3}{x}$ 的解是_____.

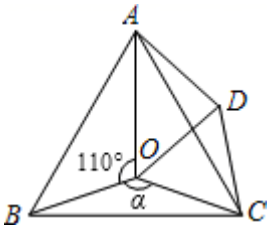
17．当 $a=25$，$b=24$ 时，则 $\sqrt{(a+b)(a-b)}$ 的值是_____.

18．如图，△ABC 的三边 AB，BC，CA 的长分别为 14，12，8，其三条角平分线的交点为 O，则 $S_{\triangle ABO}:S_{\triangle BCO}:S_{\triangle CAO}=$_____.



三、解答题（共 78 分）

19．（8 分）如图所示，点 O 是等边三角形 ABC 内一点，∠AOB=110°，∠BOC=α，以 OC 为边作等边三角形 OCD，连接 AD.



（1）当 α=150°时，试判断△AOD 的形状，并说明理由；

（2）探究：当 a 为多少度时，△AOD 是等腰三角形？

20．（8 分）计算

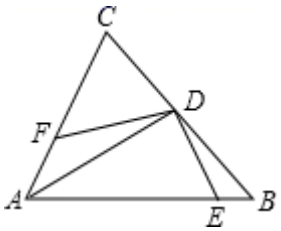
（1）$\sqrt{20}+|2-\sqrt{5}|-\sqrt[3]{-27}-(\pi-\sqrt{7})^0$

（2）（$\sqrt{12}$ ﹣2$\sqrt{7}$）×$\sqrt{3}$+3$\sqrt{\frac{7}{3}}$

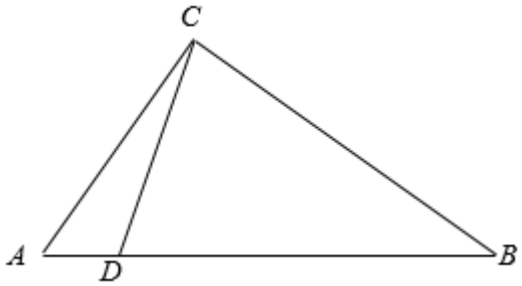
21.（8 分）如图，AD 是△ABC 的角平分线，点 F、E 分别在边 AC、AB 上，连接 DE、DF，且∠AFD+∠B＝180°．

（1）求证：BD＝FD；

（2）当 AF+FD＝AE 时，求证：∠AFD＝2∠AED．



22.（10 分）如图，已知ΔABC中，$\angle ACB=90°$，点 D 在边 AB 上，满足$\angle CDB=2\angle B$，

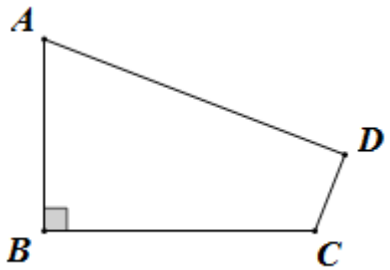


（1）求证：$AB=2CD$；

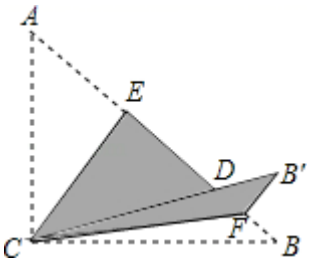
（2）若$AD:\mathrm{DB}=1:5$，且ΔABC的面积为$\sqrt{2}$，试求边 AB 的长度．

23.（10 分）如图，已知四边形$ABCD$中，

$\angle B=90°,\ AB=15, BC=20, AD=24, CD=7$，求四边形$ABCD$的面积．



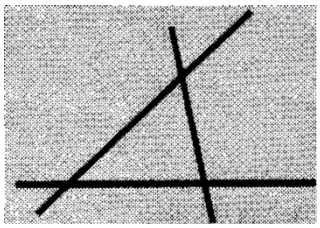
24.（10 分）如图，在△*ABC* 中，∠*ACB*＝90°，点 *E*，*F* 在边 *AB* 上，将边 *AC* 沿 *CE* 翻折，使点 *A* 落在 *AB* 上的点 *D* 处，再将边 *BC* 沿 *CF* 翻折，使点 *B* 落在 *CD* 的延长线上的点 *B'*处．



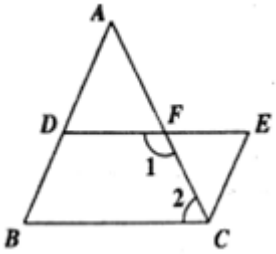
（1）求∠*ECF* 的度数；

（2）若 *CE*＝4，*B'F*＝1，求线段 *BC* 的长和△*ABC* 的面积．

25．（12 分）如图，为了促进当地旅游发展，某地要在三条公路围成的一块平地上修建一个度假村 P，使这个度假村 P 到三条公路的距离相等请在图中用直尺和圆规作出 P 点．



26．如图，∠1+∠2=180°，∠B=∠E，试猜想 AB 与 CE 之间有怎样的位置关系？并说明理由．



参考答案

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1、C

【分析】根据 AB=AC，利用三角形内角和定理求出∠ABC、∠ACB 的度数，再利用等腰三角形的性质和三角形内角和定理求出∠DBC=30°，然后即可求出∠BDE 的度数．

【详解】解：∵AB=AC，

∴∠ABC=∠ACB，

∵∠A=30°，

∴∠ABC=∠ACB=$\frac{1}{2}$（180°-30°）=75°，

∵以 B 为圆心，BC 长为半径画弧，

∴BE=BD=BC，

∴∠BDC=∠ACB=75°，

∴∠CBD=180°-75°-75°=30°，

∴∠DBE=75°-30°=45°，

∴∠BED=∠BDE=$\frac{1}{2}$（180°-45°）=67.5°.

故选：C.

【点睛】

本题考查了学生对等腰三角形的性质和三角形内角和定理等知识点的理解和掌握，此题的突破点是利用等腰三角形的性质和三角形内角和定理求出∠DBC=30°，然后即可求得答案.

2、B

【分析】根据一次函数表达式得到 k 的符号，再根据一次函数的增减性即可得出结论.

【详解】解：∵A，B 两点在一次函数 $y=-2x+1$ 的图像上，

-2＜0，

∴一次函数 $y=-2x+1$ 中 y 随 x 的增大而减小，

∵A(−1，m)，B(3，n)，-1＜3，

∴点 A 在图像上位于点 B 左侧，

∴m＞n，

故选 B.

【点睛】

本题考查了一次函数的性质，熟练掌握一次函数的增减性的判定是解决问题的关键.

3、B

【分析】根据三角形的内角和定理和勾股定理的逆定理逐一判断即可.

【详解】解：A． 若三内角之比为 1：2：3，则最大的内角为 180°×$\frac{3}{1+2+3}$=90°，是直角三角形，故本选项不符合题意；

B． 三内角之比为 3：4：5，则最大的内角为 180°×$\frac{5}{3+4+5}$=75°，不是直角三角形，故本选项符合题意；

C． 三边之比为 3：4：5，设这三条边为 3x、4x、5x，因为（3x）²+（4x）²=（5x）²，所以能够成直角三角形，故本选项不符合题意；

D． 三边之比为 5：12：13，设这三条边为 5x、12x、13x，因为（5x）²+（12x）²=（13x）²，所以能够成直角三角形，故本选项不符合题意．

故选 B．

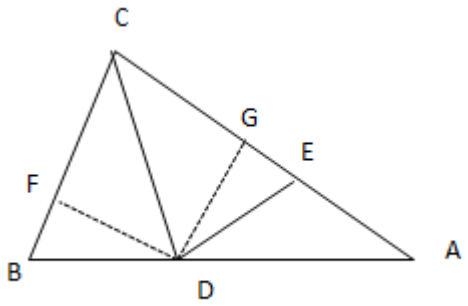
【点睛】

此题考查的是直角三角形的判定，掌握三角形的内角和定理和勾股定理的逆定理是解决此题的关键．

4、A

【分析】过点 D 作 DF⊥BC 于 F，DG⊥AC 于 G，根据折叠的性质可得 CB=CE，∠BCD=∠ACD，然后根据角平分线的性质可得 DF=DG，然后结合已知条件和三角形面积公式即可求出 AC 和 CB，然后利用 $S_{\triangle BCD}+S_{\triangle ACD}=S_{\triangle ABC}$ 列出方程即可求出 DG．

【详解】解：过点 D 作 DF⊥BC 于 F，DG⊥AC 于 G



由折叠的性质可得：CB=CE，∠BCD=∠ACD

∴CD 平分∠BCA

∴DF=DG

∵ $CE:AE=5:3$

∴CE：AC=5:8

∴CB：AC=5:8

即 CB=$\frac{5}{8}AC$

∵ $S_{\triangle ABC}=20$

$\therefore \frac{1}{2}AC \bullet CB = \frac{1}{2}AC \bullet \frac{5}{8}AC = 20$

解得：AC=8

$\therefore$CB=$\frac{5}{8}AC = 5$

$\because S_{\triangle BCD} + S_{\triangle ACD} = S_{\triangle ABC}$

$\therefore \frac{1}{2}CB \bullet DF + \frac{1}{2}AC \bullet DG = 20$

即$\frac{1}{2} \times 5 \bullet DG + \frac{1}{2} \times 8 \bullet DG = 20$

解得：DG=$\frac{40}{13}$，即点D到AC的距离是$\frac{40}{13}$

故选 A.

【点睛】

此题考查的是折叠的性质、角平分线的性质和三角形的面积公式，掌握折叠的性质、角平分线的性质定理和三角形的面积公式是解决此题的关键.

5、D

【分析】只需要明确几个几何图形在一点进行平铺就是几个图形与这一点相邻的所有内角之和等于 360°即可。

【详解】A. 2 个正八边形和 1 个正三角形：135°+135°+60°=330°，故不符合；

B. 3 个正方形和 2 个正三角形：90°+90°+90°+60°+60°=390°，故不符合；

C. 1 个正五边形和 1 个正十边形：108°+144°=252°，故不符合；

D. 2 个正六边形和 2 个正三角形：120°+120°+60°+60°=360°，符合；

故选 D.

【点睛】

本题考查多边形的内角，熟练掌握多边形的内角的度数是解题关键.

6、B

【分析】由于长为 8cm 的边可能是腰，也可能是底边，故应分两种情况讨论.

【详解】解：由题意知，可分两种情况：

①当腰长为 8cm 时，则另一腰长也为 8cm，

底边长为 18-8×2=2（cm），

∵8-2<8<8+2

即 6<8<10，

∴可以组成三角形

∴当腰长为 8cm 时，底边长为 2cm；

②当底边长为 8cm 时，腰长为(18-8)÷2=5（cm），

∵5-5<8<5+5，

即 0<8<10，

∴可以组成三角形

∴底边长可以是 8cm.

故选 B.

【点睛】

本题考查了等腰三角形的性质和三角形的三边关系.已知没有明确腰和底边的题目一定要想到两种情况，分类进行讨论，还应验证各种情况是否能构成三角形进行解答，这点也是解题的关键.

7、B

【分析】本题关键在于化简，需要逐一将 A、B、C、D 选项进行化简，看最终化简的结果是否与$\frac{x}{x-y}$相等，如此即可得出答案.

【详解】选项 A，$\frac{x^2}{(x-y)^2}=(\frac{x}{x-y})^2$，与原式不相等，故排除；

选项 B，$\frac{x^2-xy}{(x-y)^2}=\frac{x(x-y)}{(x-y)^2}=\frac{x}{x-y}$，与原式相等；

选项 C，已化简为最简，与原式不相等，故排除；

选项 D，$\frac{-x}{x+y}=-\frac{x}{x+y}$，与原式不相等，故排除；

综上，本题选 B.

【点睛】

本题关键在于对各个选项进行化简，将化简的结果与原式相比，即可得出最终答案.

8、D

【解析】分析：根据三角形的外角性质可得∠1=∠*A*+∠*ADE*，∠2=∠*A*+∠*AED*，再根据已知和三角形内角和等于 180°即可求解.

详解：∵∠1=∠*A*+∠*ADE*，∠2=∠*A*+∠*AED*

∴∠1+∠2

=∠*A*+∠*ADE*+∠*A*+∠*AED*

=∠*A*+(∠*ADE*+∠*A*+∠*AED*)

=60°+180°

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

https://d.book118.com/097143145041006143