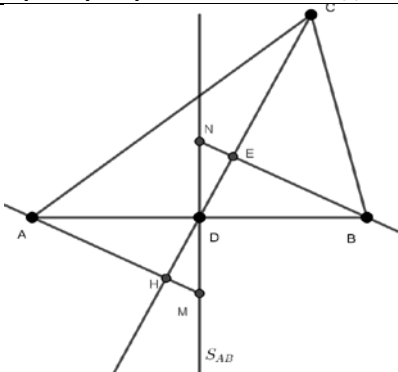
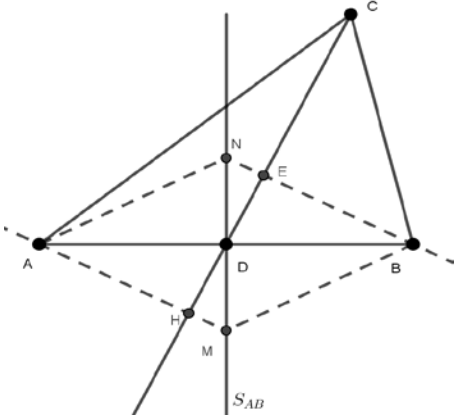


КЛЮЧ С ОТГОВОРИТЕ

НА ПРОБЕН ИЗПИТ по математика за 7. клас от 24.03.2019 г.

N	ОТГОВОР	ТОЧКИ
	<b>МОДУЛ 1.</b>	
1.	A)	2 т.
2.	Г)	2 т.
3.	Б)	2 т.
4.	В)	2 т.
5.	В)	2 т.
6.	A)	2 т.
7.	В)	2 т.
8.	Б)	2 т.
9.	A)	2 т.
10.	Г)	2 т.
11.	В)	2 т.
12.	Б)	3 т.
13.	В)	3 т.
14.	В)	3 т.
15.	Б)	3 т.
16.	A)	3 т.
17.	Г)	3 т.
18.	1) НЕ 2) ДА 3) ДА	<b>Общо: 6 т.</b> По 2 т. за всеки верен отговор
19.	A) 485 лв.; Б) 3 лв.	<b>Общо: 4 т.</b> По 2 т. за всеки верен отговор
20.	A) 24 кв.м Б) 12 кв.м В) 44 метра	<b>6 т.</b> По 2 т. за верен отговор
21.	A) $\triangle ABC \cong \triangle BAD \cong \triangle DEB \cong \triangle FBE$ Б) $AC \parallel BD \parallel EF; AB \parallel ED \parallel BF; DA \parallel BE \parallel BC$ В) $\angle DEH = 40^\circ$	<b>9 т.</b> По 3 т. за верен отговор
		<b>Общо за МОДУЛ 65 т.</b>
	<b>МОДУЛ 2.</b>	
22.	$P(A) = \frac{1}{2}$	<b>5 т.</b>
23.	<p>A) <math display="block">\frac{4x^2-4x+1}{2} - 2x^2 + \frac{3x}{2} = \frac{1}{4} - x^2 + \frac{1}{4}</math></p> $8x^2 - 8x + 2 - 8x^2 + 6x = 2 - 4x^2$ $-2x + 4x^2 = 0$ $2x(2x - 1) = 0$ $x_1 = 0 \quad x_2 = \frac{1}{2}$ <p>Б) <math>x^3 - 9x^2 + 27x - 27 = x^3 - 27</math></p> $-9x^2 + 27x = 0$ $-9x(x - 3) = 0$ $x = 0 \quad x = 3$ <p>Отговор: 30</p>	За всяко подусловие по 5 т. <b>Общо: 10 т.</b>

<p><b>24.</b></p>	<p><b>Решение на 24. задача</b></p> <p>А) Означаваме количеството оцетна киселина от първия разтвор с <math>x &gt; 0</math>, а количеството от втория разтвор <math>2 - x</math>, <math>x &lt; 2</math></p> <p>Съставяме уравнението <math>5\%x + 9\%(2 - x) = 2.7\%</math></p> <p>Решаваме уравнението <math>5x + 9(2 - x) = 14 \Leftrightarrow x = 1 &gt; 0</math></p> <p><i>От първия разтвор трябва да се вземе 1 литър.</i></p> <p>От втория разтвор трябва да се вземе <math>2 - 1 = 1</math> също 1 литър.</p> <p>Б) Означаваме с <math>x</math>, <math>x &gt; 0</math> количеството вода което трябва да добавим.</p> <p>Съставяме уравнението <math>2.9\% + 0\%x = (2 + x)5\%</math></p> <p>Решаваме уравнението <math>5(2 + x) = 18 \Leftrightarrow x = 1,6</math></p> <p><i>Трябва да добавим 1,6 литра вода.</i></p>	<p><b>1 т.</b></p> <p><b>2 т.</b></p> <p><b>1 т.</b></p> <p><b>1 т.</b></p> <p><b>1 т.</b></p> <p><b>1 т.</b></p> <p><b>3 т.</b></p> <p><b>1 т.</b></p>
		<p><b>Общо: 10 т.</b></p>
<p><b>25.</b></p>	<p><b>Примерно решение на 25. задача</b></p>	<p><b>Общо 10 т.</b></p>
		
	<p>А) Разглеждаме <math>\triangle AHD</math> и <math>\triangle BED</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>AD = DB</math> по условие</li> <li>2) <math>\angle AHD = \angle BED = 90^\circ</math></li> <li>3) <math>\angle ADH = \angle BDE</math> – връхни</li> </ol> <p>Следователно по II признак за еднаквост на триъгълници са еднакви.</p>	<p><b>3 т.</b></p>
	<p>Б) Разглеждаме <math>\triangle AMD</math> и <math>\triangle BND</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>AD = DB</math> по условие</li> <li>2) <math>\angle ADM = \angle BDN = 90^\circ</math></li> <li>3) <math>\angle MAD = \angle NBD</math> (доказано в А)</li> </ol> <p>Следователно по II признак за еднаквост на триъгълници са еднакви.</p> <p>Следователно правата <math>AB</math> е перпендикулярна на <math>MN</math> и минава през средата ѝ.</p> <p>Следователно правата <math>AB</math> е симетрала на <math>MN</math>.</p>	<p><b>3 т.</b></p>

		<b>1т</b>
<b>В)</b>	<p><math>A \in s_{MN}</math> следователно <math>AN = AM</math>, следователно <math>\triangle AMN</math> е равнобедрен с <math>\angle NMA = 60^\circ</math>, следователно <math>\triangle AMN</math> е равностранен и <math>AN = AM = 4 \text{ cm}</math>.</p> <p>Аналогично се доказва, че <math>\triangle MBN</math> е равностранен.</p> $P_{ABMN} = 4 \cdot 4 = 16 \text{ cm}$	<b>3 т.</b>
<b>Максимален брой точки от двата модула</b>		<b>100 т.</b>