



## Vědomostní žákovská soutěž 8x8

(zaměřená na matematiku, fyziku a přírodopis)

**Zpracovala:** Mgr. Eliška Sokolovská  
Základní škola a mateřská škola Šaratice, příspěvková organizace

**Anotace:** Vědomostní soutěžní hra pro žáky druhého stupně k upevnění vědomostí z matematiky a přírodních věd (mezipředmětové vztahy).

**Popis materiálu z hlediska použití:** Vědomostní hra je inspirována populární televizní soutěží. Zábavnou formou si žáci opakují, doplňují a procvičují své znalosti nejen z matematiky, ale i z fyziky a přírodopisu. Materiál obsahuje sumář krátkých a srozumitelných otázek, který je možný neustále doplňovat. Tato aktivita by měla žáky motivovat k radosti z učení formou soutěžní hry. Je určena i slabším žákům. Tuto soutěž je vhodné zařadit do matematického kroužku, do vyučovacích hodin před prázdninami nebo jako opakování pro zpestření výuky na konci vyučovací hodiny. Její výhodou je nenáročnost na přípravu, není potřeba počítačová technika, dá se hrát kdekoliv. Může hrát současně více skupin. Délka trvání aktivity je cca 20 minut.

**Pomůcky:** Herní podložka, 30 červených žetonů, 30 žlutých žetonů, hrací kostka, sumář otázek. Herní podložku a žetony si mohou žáci vyrobit sami.

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64

**Pravidla hry:** 1) Soutěží spolu dva žáci nebo dvě dvojice žáků. Cílem je pomocí správných odpovědí žetony stejné barvy propojit čtyři strany čtverce o stranách 8x8 čtverečků. Hru vede a řídí učitel – moderátor, moderátorem může být i další žák.

2) Po výběru barvy (například hod kostkou, větší číslo volí barvu a začíná) si žáci volí pole označené čísly od 1 do 64. Hráči se při výběru polí vždy střídají.

3) Moderátor čte otázky skrývajícimi se pod jednotlivými čísly a také potvrzuje správnost odpovědí. Časový limit je vzhledem k jednoduchým otázkám krátký (VÍŠ-NEVÍŠ).

4) Pokud žák odpoví správně, položí žeton na příslušné číslo hracího pole.

5) Pokud žák odpoví špatně nebo odpověď nezná, má šanci odpovídat soupeř. Pokud soupeř odpoví správně, může umístit svůj žeton na vybrané číslo hracího pole. Pokud soupeř nechce této možnosti využít, pokračuje dál ve hře.

I. varianta

V tomto případě zůstane číslo prázdné a kdokoliv z dvojice může toto číslo v průběhu hry zvolit. Bude mu položena tzv. náhradní otázka ze sumáře.

II. varianta

Soupeř má možnost o toto pole házet hrací kostkou. Pole získává ten, který hodil větší číslo. Ve hře pak pokračuje žák, který pole nezískal.

6) Vítězem je žák, který propojil všechny čtyři strany hracího pole.

Jednodušší varianta pro zadávání otázek: Otázky rozstříháme, otočíme textem dolů a moderátor vybírá otázky bez ohledu na číslo hracího pole. V tomto případě můžeme otázky používat opakovaně.



### **Přílohy:**

1. Sumář otázek z matematiky, fyziky a přírodopisu

*Otázky lze připravit podle úrovně žáků. Níže uvedený sumář je pro 8. - 9. třídu.*

2. Šablona hracího pole

## Sumář otázek



1.	Jaký je součet vnitřních úhlů v trojúhelníku?	$180^0$
2.	Jaký je součet vnitřních úhlů ve čtyřúhelníku?	$360^0$
3.	Jaký je součet vnitřních úhlů v pětiúhelníku?	$540^0$
4.	Jaké je nejmenší prvočíslo?	2
5.	Které geometrické útvary mají úhlopříčky navzájem kolmé?	čtverec, kosočtverec, deltooid
6.	Jakým písmenem značíme hmotnost?	malé m
7.	Jaká je základní jednotka času?	sekunda
8.	Které látky jsou stlačitelné, mají molekuly daleko od sebe?	plyny
9.	Jak vypočítáme obsah kruhu?	$S = \pi r^2$
10.	Kolik os souměrnosti má čtverec?	4
11.	Jakým písmenem značíme rychlost?	malé v
12.	Jak se nazývá nejdelší strana v pravoúhlém trojúhelníku?	přepona
13.	Kolik nohou má pavouk?	8
14.	Jakým písmenem označujeme práci?	W
15.	Kde leží střed kružnice trojúhelníku opsané?	v průsečíku os stran
16.	Kolik hran má krychle?	12
17.	Z jakých částí se skládá atom?	atomové jádro a atom. obal
18.	Jaká je rychlost světla?	300 000 km/s
19.	Jakým písmenem značíme elektrický proud?	velké I
20.	Jaká jsou čísla přirozená?	1,2,3... kladná, celá
21.	Kolik párů žeber má člověk?	12
22.	Vyjádři 50 % zlomkem.	$1/2$
23.	Jak se nazývá přímka, která má od středu kružnice vzdálenost rovnu poloměru?	tečna
24.	Jak se nazývá síla, kterou je těleso přitahováno k Zemi?	gravitační
25.	Tělesa jakého skupenství mohou měnit svůj objem?	plynná
26.	Vyjádři 20 % zlomkem.	$1/5$
27.	Jaká je základní jednotka napětí?	volt
28.	Jak se nazývají kružnice, které mají společný střed a různé poloměry?	soustředné
29.	Co platí pro velikosti dvou úhlů vrcholových?	jsou shodné
30.	Jak se nazývá změna skupenství plynného na kapalné?	kondenzace
31.	Jakou velikost má tupý úhel?	větší než $180^0$ , menší než $360^0$
32.	Jaký vitamín vzniká při opalování?	D
33.	Kolik stupňů Celsia je bod mrazu?	$0^0\text{C}$
34.	Kolik základních krevních skupin rozlišujeme u člověka?	4
35.	Jaká čísla jsou reálná?	racionální a iracionální
36.	Kolik zubů má úplný chrup dospělého člověka?	32
37.	Jaká je jednotka síly?	N - Newton
38.	Kterým zlomkem se dá přibližně vyjádřit hodnota čísla $\pi$ ?	$22/7$
39.	Jak poznáš číslo dělitelné třemi?	ciferný součet je dělitelný 3
40.	Kolik tepů za minutu má v klidu zdravý člověk?	asi 70
41.	Jak se nazývá obor fyziky, který se zabývá vznikem, šířením a vnímáním zvuku?	akustika
42.	Jakou hustotu má voda?	$1\ 000\ \text{kg/m}^3$

43.	Kolik km za hodinu je 1 metr za sekundu?	3,6
44.	Jakou veličinu měříme aneroidem?	Tlak vzduchu
45.	Vypočítej $x^0$	1
46.	Jak nazýváme látky, které nevedou e proud?	izolanty, nevodiče
47.	Vypočítej $x^3 : x^3$	1
48.	Atmosférický tlak se stoupající nadmořskou výškou klesá nebo stoupá?	klesá
49.	Jak se jmenuje fyzik, který zformuloval zákon setrvačnosti	Isaac Newton
50.	Kolikrát se průměrný zdravý člověk v klidu nadechne?	14 – 18x
51.	Co představuje absolutní hodnota?	vzdálenost obrazu čísla od obrazu nuly na číselné ose
52.	Řekni číslo opačné k číslu 8	- 8
53.	Jaké procento v atmosféře Země tvoří kyslík?	21 %
54.	Kolik planet má Sluneční soustava?	8
55.	Jaká je vzdálenost mezi Sluncem a Zemí?	150 000 000 km
56.	Jaké procento v atmosféře Země tvoří dusík?	78 %
57.	Které zvíře žije nejdéle?	želva obrovská
58.	Řekni číslo převrácené k číslu 2/3	3/2
59.	Kolik metrů čtverečních má hektar?	10 000
60.	Jakou velikost mají vnitřní úhly v rovnostranném trojúhelníku?	$60^0$
61.	Kolik nohou má hmyz?	6
62.	Pokud bude gravitační síla působící na těleso v kapalině větší než vzlaková, pak bude těleso	klesat ke dnu
63.	Co je atmosféra?	plynný obal Země
64.	Podle jakého vzorce spočítáme objem kvádru?	$V = a \cdot b \cdot c$

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>
<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>
<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>
<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>64</b>