

Správné odpovědi označte diagonálním křížkem "X" ve sloupci za příslušnými písmeny. Případný omyl již nelze opravit.

varianta A

X

1	15 bodů	Prostory obrazárny tvoří 9 místností propojených vzájemně mezi sebou podle schématu. Možné vstupy do výstavních prostorů jsou označeny a, b, c; možné východy jsou d, e, f. Která z dále uvedených tras nesplňuje požadavek průchodu všemi místnostmi, při podmínce, že žádnou místností se nesmí procházet dvakrát?	☐ A - D ☐ A - F ☐ B - D ☐ C - D ☐ D - F	NEPOVINNÝ
2	15 bodů	Když odřízneme z pravidelného čtyřstěnu v polovině hrany celkem čtyři části, dostaneme pravidelný osmistěn. Jaký podíl z objemu původního čtyřstěnu bude mít takto vzniklý osmistěn?	☐ 1/3 ☐ 2/5 ☐ 1/2 ☐ 1/3 ☐ 1/4	
3	15 bodů	Z koule vyřízneme šesti řezy největší možnou krychli. Kolik částí po vyřezání krychle ještě z koule zbude?	☐ 6 ☐ 9 ☐ 12 ☐ 18 ☐ 24	
4	15 bodů	Průnikem dvou kruhových válců o průměru d vznikne zakřivené těleso (viz obrázek). Jaká nejdelší úsečka o délce l může být do tohoto tělesa vzniklého uvedeným průnikem vepsána?	☐ $l = d \cdot \frac{5}{4}$ ☐ $l = d \cdot \sqrt{2}$ ☐ $l = d \cdot \frac{3}{2}$ ☐ $l = d \cdot \frac{1}{2} \cdot \pi$ ☐ $l = d \cdot 2$	
5	15 bodů	V krychlích jsou zakresleny čerchovanou čarou dvojice diagonál. Označte ty obrázky, kde se tyto diagonály v prostoru protínají.	☐ a ☒ b ☐ c ☐ d ☐ e	
6	15 bodů	Označte tři ortogonální pohledy poskytující vzájemně ucelenou představu tvaru tělesa	☒ a ☒ b ☐ c ☐ d ☒ e	
7	15 bodů	Označte pravouhelníky se vzájemným poměrem stran v proporci zlatého řezu t.j. 1 : 1,618	☐ a ☒ b ☐ c ☒ d ☒ e	
8	15 bodů	Označte půdorysné schéma domu které je při stejné ploše z hlediska tepelných ztrát nejvýhodnější a nejnevýhodnější	☐ a ☒ b ☒ c ☐ d ☐ e	
9	15 bodů	Kterým materiálovým texturám je přiřazeno zjevně nesprávné slovní označení?	☐ a ☒ b ☐ c ☐ d ☐ e	
10	15 bodů	Kterou kompozici plošných objektů lze pokládat za značně nevyváženou?	☒ a ☐ b ☐ c	

a	
b	
c	X
d	
e	X
a	
b	
c	X
d	
e	
a	
b	X
c	
d	
e	
a	X
b	X
c	
d	
e	X
a	
b	X
c	X
d	
e	
a	
b	X
c	