

Trenuję umysł z Lokomotywą. Myślę i działam. Pomocnik

STRONA 2 Ćwiczenie spostrzegawczości podczas analizy rysunku i fotografii

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Przyjrzyj się fotografii z lewej strony. Wymień przedmioty, które widzisz. Policz temperówki. Ile ich jest? Ile jest nożyczek, kredek, pisaków, gumek, linijek?
- ▶▶ Przyjrzyj się fotografii z prawej strony. Spróbuj znaleźć jak najwięcej szczegółów, którymi różnią się te dwie fotografie.
- ▶▶ Jaki przedmiot występuje tylko na jednym zdjęciu? [pędzelek]

Ćwiczenie 2

- ▶▶ Wymień nazwy i kolory przyborów szkolnych pokazanych pod poleceniem. Zacznij od palety. [fioletowa paleta, zielone nożyczki itd.] Wyjmij z piórnika kredki lub pisaki w takich samych kolorach.
- ▶▶ Policz, ile różnych kredek powinieneś wyjąć. Policz, ile wyjąłeś kredek.
- ▶▶ Odszukaj każdy przedmiot na rysunku poniżej. Narysuj go po śladzie właściwym kolorem. Które przedmioty znalazłeś?

STRONA 3 Ćwiczenie koncentracji

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Popatrz na ptaszka, czy jest on na żółtej alejce?
- ▶▶ Popatrz na krętą alejkę. Pokoloruj ją na żółto, a dowiesz się, które jeszcze zwierzę jest na alejce, a które – poza nią. [Wiewiórka jest na alejce, a pies – poza alejką.]

Ćwiczenie 2

- ▶▶ W labiryncie jest ukryty skarb. Która osoba może dojść do tego skarbu? Najpierw wyznacz drogę palcem, a potem narysuj ją ołówkiem.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Kto może natknąć się na inną osobę? Narysuj trasę, którą jedna osoba może dojść do drugiej.
- ▶▶ Kto będzie musiał wrócić tą samą drogą? (Nie dość, że nikogo nie spotka, to jeszcze trafi w ślepy zaułek).

STRONY 4–5 Rysowanie strzałek

Ćwiczenie 1

Dzieci mogą wykonać to ćwiczenie samodzielnie.

Polecenie dodatkowe

- ▶▶ Określ położenie strzałek prowadzących od zwierząt do pokarmów.

Ćwiczenie 2

- ▶▶ Popatrz na obrazek w górnym lewym rogu. Na co patrzy pies?
- ▶▶ Jak narysowana jest strzałka na tym obrazku? [od psa do kości, poziomo] Narysuj tę strzałkę po śladzie.
- ▶▶ Popatrz na rysunek obok. Na co patrzy wiewiórka? [na orzech] Jak proponujesz narysować strzałkę na tym obrazku? [pionowo od wiewiórki do orzecha] Narysuj tę strzałkę.
- ▶▶ Narysuj na pozostałych obrazkach jedną strzałkę od zwierzęcia do pokarmu.
- ▶▶ Opowiedz ponownie, jak na rysunku z psem położona jest strzałka i jaki kierunek wskazuje. [Strzałka ustawiona jest poziomo i wskazuje kierunek w prawo.]

Analogiczne pytania formułujemy odnośnie do pozostałych rysunków.

Ćwiczenie 3

- ▶▶ Jak myślisz, dlaczego strzałka została narysowana od kokardki do kitki, a nie odwrotnie? [Kokardkę zakładamy na kitkę.] Narysuj po śladzie strzałkę od kokardki do kitki.
- ▶▶ Jakie jeszcze elementy można dobrać w pary? [tornister i książki, wazon i kwiaty, lampa i żarówka, dzbanek z sokiem i szklanka, klucz i zamek] Połącz je liniami.
- ▶▶ Jak powinny być skierowane strzałki? Dorysuj zakończenia (groty) strzałek.

Ćwiczenie 4

- ▶▶ Przyłóż palec do czarnej kropki na pierwszym rysunku. Przesuń go wzdłuż zielonej linii o 1 kratkę w prawo. Jak dalej należy przesuwać palec, aby był na zielonej linii? [o 3 kratki w górę] A potem? [o 2 kratki w prawo] A później? [o 2 kratki w dół] I dalej? [o 2 kratki w prawo] Gdzie teraz jesteś? [przy czerwonej kropce]
- ▶▶ Przesuwaj palec wzdłuż linii szarej i mów, w którym kierunku go przesuwasz.
- ▶▶ Narysuj po śladzie tę linię. Powtórz ten sam szlaczek jeszcze dwa razy.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Wyobraź sobie, że w początkowym punkcie ustawiamy mrówkę, która będzie szła po wyznaczonej przez nas linii. Podyktuj mrówce, w jaki sposób ma się poruszać i w którą stronę skręcać. [1 kratka do przodu, 3 w lewo itd.]

STRONA 6 Odtwarzanie i układanie wzorów

Ćwiczenia 1 i 2

- ▶▶ Przyjrzyj się układom kolorowych kwadracików. Jakie zwierzątka ci one przypominają? [np. myszka/piesek, ptak, pies/świnka]
- ▶▶ Wytnij kwadraciki ze strony 7 i ułóż z nich takie same figury. Zwróć uwagę na kolory kwadracików.
- ▶▶ Pokoloruj puste kratki tak, aby dokładnie odtworzyć pokazane wzory.

STRONY 7–9 Ćwiczenia manipulacyjne – układanie mozaik

Dzieci samodzielnie odtwarzają wzory ze s. 9 za pomocą swoich kartoników. Podobne ćwiczenie mogą wykonać w parach – jedno dziecko wymyśla mozaikowy wzór, a drugie – układa jego kopię.

STRONY 10–11 Serie rosnące i malejące

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Ile garnków tutaj widzisz? Wymień ich kolory. Jaki kolor ma największy garnek? Jaki kolor ma najmniejszy garnek?
- ▶▶ Które garnki są mniejsze od fioletowego?
- ▶▶ Wymień kolory garnków w kolejności od najmniejszego do największego garnka.
- ▶▶ Szara strzałka pokazuje, że żółty garnek jest mniejszy od zielonego i można go do niego włożyć. Do którego garnka zmieści się zielony garnek?
- ▶▶ Połącz kolejne garnki strzałkami tak, jakbyś wkładał jeden w drugi.
- ▶▶ Ile jest pokrywek? Czy do każdego garnka jest jakaś pokrywka?
- ▶▶ Pokrywka z żółtym brzegiem pasuje rozmiarem do żółtego garnka. A do których garnków pasują pozostałe pokrywki? Pokoloruj je tak, aby każdy garnek miał swoją pokrywkę w takim samym kolorze i rozmiarze.
- ▶▶ Połącz pokrywki strzałkami od największej do najmniejszej.

Ćwiczenie 2

- ▶▶ Ile kubków wisi na ścianie?

▶▶ Na blacie trzeba ustawić takie same kubki w kolejności od najmniejszego do największego. Pierwszy i ostatni kubek stoją już na swoich miejscach. Jak wygląda kubek, który znajdzie się na drugim miejscu? Pokoloruj go.

Analogiczne polecenia formułujemy odnośnie do pozostałych kubków.

Gdyby dzieci miały trudności z ustaleniem, jak narysować wzory na kubkach, można im podpowiedzieć, aby przekreśliły książkę i wówczas przyjrzały się kubkom.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Na którym kubku paski są ułożone pionowo?
- ▶▶ Na którym kubku paski ułożone są poziomo?
- ▶▶ Ile czerwonych pasków jest na największym kubku?

Ćwiczenie 3

- ▶▶ Jak ustawili się kucharze? [według wzrostu, od najwyższego do najniższego]
- ▶▶ Który z kucharzy jest najgrubszy? [tysy z czerwoną chustką] A który jest najchudszy? [ten z rybą]
- ▶▶ Pierwszy kucharz ma czapkę kucharską. Dorysuj kolejnym kucharzom czapki tak wysokie, aby sięgały do niebieskiej linii. Który z nich ma najwyższą czapkę, a który – najniższą?

Nauczyciel powinien tak pokierować rozmową, aby dzieci stwierdziły, że kucharz najwyższy ma najniższą czapkę, a najniższy – najwyższą.

Ćwiczenie 4

Dzieci wycinają ze s. 11 pasek z kucharkami i rozcinają go wzdłuż zaznaczonych linii. Ustalają, ile jest kucharek.

Wykonują polecenia z ćwiczenia.

Ćwiczenie 5

Wytłumaczymy dzieciom przysłowie, które powstanie jako rozwiązanie zadania.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Czy kucharzy jest tyle samo co kucharek?

Można polecić dzieciom, żeby to sprawdzili, kładąc pod każdym kucharzem jedną kucharkę. Okaze się, że nikt nie został bez pary, czyli kucharek i kucharzy jest tyle samo.

STRONA 12 Serie rosnące i malejące (cd.)

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Co znajduje się na półkach? [różne akcesoria kuchenne, pojemniki]
- ▶▶ Do wyższej półki zostały przyłączone różne akcesoria kuchenne. Czy wiesz, do czego służą te przedmioty? [łopatka cedzakowa, łyżka wazowa, trzepaczka]
- ▶▶ Ile zostało wolnych uchwytów? Znajdź w naklejkach jeszcze inne sprzęty kuchenne. Wklej je tak, aby wszystkie wisały w kolejności od najdłuższego do najkrótszego.
- ▶▶ Spójrz na trzy kolorowe pojemniki na niższej półce. Jakiego koloru jest najwyższy, a jakiego – najniższy pojemnik? Jakiego koloru jest najszerszy, a jakiego koloru – najwęższy pojemnik? Czy różowy pojemnik jest wyższy od żółtego? A czy jest od niego szerszy?
- ▶▶ Znajdź naklejki z dodatkowymi pojemnikami. Jakie kolory mają te pojemniki? Wklej je na półce tak, aby wszystkie pojemniki były ustawione od najniższego do najwyższego.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Wymień kolory wszystkich pojemników w kolejności od najniższego do najwyższego pojemnika. Wymień ich kolory w odwrotnej kolejności – od najwyższego do najniższego.
- ▶▶ Spróbuj wymienić ich kolory w kolejności od najwęższego do najszerszego pojemnika. A teraz – od najszerszego do najwęższego.

Ćwiczenie 2

▶▶ Spójrz na półkę, na której ustawione są miski. Ile jest misek na półce? Jakiej mają kolory? Gdzie należałoby wstawić niebieską miskę, gdybyśmy chcieli zrobić wolne miejsce na półce? [Należałoby ją włożyć do żółtej miski, a do niej – czerwoną.]

▶▶ Spójrz na półkę z książkami. Ile ich jest? Jak myślisz, co to za książki, skoro leżą na półce w kuchni? [kucharskie] Wymień kolejno kolory okładek tych książek (zaczynij od lewej strony). Która z tych czterech książek jest najwyższa, a która – najniższa? Która książka jest najcieńsza? Która jest najgrubsza?

▶▶ Jak myślisz, według jakiej cechy ustawiono książki stojące z lewej strony na półce? [od najgrubszej do najcieńszej] W którym miejscu należałoby wstawić żółtą książkę, aby wszystkie były ustawione od najgrubszej do najcieńszej? [między różową a niebieską]

▶▶ Wymień kolory wszystkich książek od najcieńszej do najgrubszej. Spróbuj wymienić kolory tych książek w kolejności od najwyższej do najniższej. A potem – od najniższej do najwyższej.

STRONY 13–14 Łączenie w pary, trójki, czwórki

Ćwiczenie 1

Dzieci mogą wykonać to zadanie samodzielnie.

Ćwiczenie 2

▶▶ Jakie sztuczce obrysowano pętlą? [widelec, nóż i łyżkę] Utwórz takie same komplety z pozostałych sztuczków. Narysuj pętle tak, aby w każdej z nich była łyżka, nóż i widelec.

▶▶ Ile kompletów utworzyłeś? [8] Czy zostały jeszcze jakieś wolne sztuczki? [tak, jedna łyżka]

▶▶ Których sztuczków jest najwięcej? [łyżek] Czy widelców jest tyle samo co noży? Czy łyżek jest tyle samo co widelców?

Ćwiczenie 3

▶▶ Spójrz na zestaw kluczy na czerwonym sznurku. Ile kluczy jest w tym zestawie? Jakiej mają kolory? Z pozostałych kluczy utwórz takie same zestawy, po 4 klucze na sznurku. Pamiętaj, aby każdy klucz w zestawie był w innym kolorze.

▶▶ Co się okazało? Których kluczy jest zatem najwięcej? [zielonych]

▶▶ Czy niebieskich kluczy jest tyle samo co szarych? Czy pomarańczowych kluczy jest tyle samo co niebieskich? Czy szarych kluczy jest tyle samo co pomarańczowych?

Ćwiczenie 4

To ćwiczenie dzieci mogą wykonać samodzielnie.

STRONY 15–16 Równoliczność mimo wizualnej zmiany

Ćwiczenie 1

▶▶ Jakiej kolory mają pudełka z kredkami?

▶▶ Ile jest kredek w zielonym pudełku? Ile jest kredek w różowym pudełku? Czy w obu pudełkach jest tyle samo kredek? Zaznacz odpowiedni znak.

▶▶ Wymień kolory kredek w pierwszym pudełku (zaczynij od lewej strony). Wymień kolory kredek w drugim pudełku (zaczynij od lewej strony). Czy w obu pudełkach są takie same kredki? Zaznacz odpowiedni znak.

Analogicznie pracujemy z kubkami z kredkami.

Ćwiczenie 2

Dzieci próbują rozwiązywać zadanie samodzielnie. Mogą stosować metodę prób i błędów. Podpowiedzmy im, aby na początku ustaliły, jakie są kolory kredek we wszystkich zestawach.

Ćwiczenie 3

►► Porównaj oba obrazki przedstawione na zielonym tle. Czy na obrazku z prawej strony jest tyle samo dzieci co na obrazku z lewej strony?

Prowadzimy rozmowę tak, aby dzieci zauważyły, że jedna dziewczynka zamieniła się miejscami z jednym chłopcem oraz że jeden chłopiec przesunął się z dolnego rzędu do górnego. Zatem liczba dzieci się nie zmieniła. Na koniec prosimy o policzenie postaci na każdym obrazku.

Warto zaproponować przeliczenie postaci na obrazkach na różne sposoby – od lewej do prawej, od prawej do lewej, najpierw chłopców, potem dziewczynek i odwrotnie.

Ćwiczenie 4

►► Popatrz na obrazki na niebieskim tle. Jak można sprawdzić, czy na obu obrazkach jest tyle samo dzieci?

Naturalna odpowiedź dorosłego na takie pytanie brzmi: trzeba policzyć dzieci na obu obrazkach. Dzieci na tym etapie rozwoju zwykle mają jeszcze kłopot z rozumieniem, co to znaczy *tyle samo*. Szczególnie, że zwykle myślą to pojęcie z pojęciem *takie same*.

Pokierujmy rozmowę tak, aby dzieci ustaliły, że np. można pokolorować ubranka dzieci na ilustracji z prawej strony lub połączyć w pary dzieci z jednej ilustracji z tymi z drugiej ilustracji.

Ćwiczenie 5

►► Weź kredki w takich kolorach jak sukienki dziewczynek na obrazku z lewej strony. Pokoloruj tymi kredkami sukienki dziewczynek na drugim obrazku (każdą sukienkę innym kolorem). Czy dziewczynek na lewym i prawym obrazku jest tyle samo?

Analogicznie dzieci postępują z postaciami chłopców.

Polecenia dodatkowe

►► Policz, ile jest dzieci na lewym obrazku, a następnie policz, ile jest dzieci na prawym obrazku. Czy na tych obrazkach jest po tyle samo dzieci?

Przy przeliczaniu dzieci ustawionych w rozproszeniu można zaproponować korzystanie z liczmanów. Dzieci układają liczmany na obrazku, po jednym na każdej postaci, a potem je liczą.

STRONA 17 Więcej, mniej, tyle samo

Ćwiczenie 1

►► Spójrz na czapki i szaliki. Jedna z czapek i jeden z szalików są pomarańczowe – tworzą komplet. Wybierz sobie inną czapkę i pokoloruj ją na czerwono. Wybierz jeden szalik i też pokoloruj go na czerwono. W ten sposób powstał kolejny komplet: czerwona czapka i czerwony szalik.

Kontynuujemy tę zabawę. Dzieci tworzą kolejne komplety, kolorując czapki i szaliki na wybrane przez siebie kolory.

►► Czy wszystkie czapki mają do pary szalik, czy został jakiś szalik bez pary? Czego zatem jest więcej – czapek czy szalików?

Polecenie dodatkowe

►► Ile jeszcze czapek trzeba dorysować, żeby było ich tyle samo co szalików? Dorysuj zatem jedną czapkę i pokoloruj ostatni komplet (czapkę i szalik) wybranym przez siebie kolorem.

Ćwiczenie 2

►► Spójrz na parę niebieskich rękawiczek połączonych sznurkiem. Czym są ozdobione? [gwiazdką] Przyłóż dłonie do obu rękawiczek. Która z nich jest na prawą rękę?

Ozdobne aplikacje zwykle umieszcza się na zewnętrznej stronie rękawiczek, zatem odpowiedź na powyższe pytanie będzie jednoznaczna.

►► Wybierz kolejną parę rękawiczek (na prawą i lewą rękę) i połącz je sznurkiem. Możesz sobie pomóc, przykładając do nich dłonie. Oznacz rękawiczki w utworzonym komplecie takim samym znacznikiem – np. kółeczkiem – i pokoloruj je tym samym kolorem.

Dalej dzieci postępują analogicznie, do czasu aż utworzą wszystkie pary rękawiczek.

- ▶▶ Czy prawych i lewych rękawiczek jest tyle samo? Jak to sprawdzisz?

Polecenie dodatkowe

- ▶▶ Dla ilu dzieci wystarczyłoby kompletów składających się z czapki, szalika i rękawiczek?

STRONY 18–19 Czego jest więcej – tworzenie par

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Spójrz na ilustrację. Co robią wiewiórki? Co chcą zdobyć? Ciekawe, czy dla wszystkich wiewiórek wystarczy orzeszków. Narysuj strzałki od każdej wiewiórki do orzeszka. Czy każda wiewiórka zdobyła orzeszek? Czy wiewiórek jest więcej, mniej czy tyle samo co orzeszków?

Ćwiczenie 2

- ▶▶ Spójrz na obrazek. Czego jest więcej – psów czy kietbasek? Jak można to sprawdzić? [połączyć każdego psa z jedną kietbaską]

Może się okazać, że niektóre dzieci bardzo szybko przeliczą psy i kietbaski. Poprośmy wówczas, aby odpowiedź podały nam na ucho.

- ▶▶ Dorysuj strzałki od każdego psa do kietbaski. Co się okazało? Czy więcej jest psów, czy – kietbasek? O ile więcej?

Ćwiczenie 3

- ▶▶ Spójrz na ilustrację. Jak myślisz, po której stronie drogi – prawej czy lewej – jest więcej domów? Połącz ścieżką każdy dom z lewej strony z jednym (za każdym razem innym) domem z prawej strony. Czy zostały jakieś domy po prawej stronie, do których nie prowadzi ścieżka od domu z lewej strony? [nie] Co z tego wynika? [Po lewej stronie drogi jest tyle samo domów co po prawej.]

- ▶▶ Przyjrzyj się domom po lewej stronie drogi. Po ile kominów ma każdy z tych domów? Czego jest więcej – domów czy kominów? Skąd to wiesz?

Analogiczne pytania formułujemy odnośnie do kominów i domów po prawej stronie drogi.

- ▶▶ Popatrz, jak są rozmieszczone drzewa po lewej stronie drogi. Czego jest więcej: drzew czy domów? Dlaczego tak uważasz?

- ▶▶ Popatrz, jak rozmieszczone są drzewa po prawej stronie drogi. Czy po tej stronie drogi jest więcej drzew czy domów? Jak to sprawdzić?

- ▶▶ Czy wiesz, czego jest więcej na całej ilustracji: domów czy drzew?

- ▶▶ Dorysuj na ilustracji drzewa tak, aby drzew i domów było tyle samo.

- ▶▶ Ile drzew dorysowałeś? [jedno]

- ▶▶ Na każdym drzewie na ilustracji przyklej jeden domek dla ptaków. Ile domków ci zostało? Przyklej ten, który został, na dowolnym drzewie. Czego jest więcej: drzew czy domków dla ptaków? O ile więcej? [Domków jest o 1 więcej niż drzew.]

- ▶▶ Zastanów się, czego jest więcej: domów czy domków dla ptaków. Zadanie jest trudne. Spróbuj się chwilę zastanowić. [Domów jest tyle samo co drzew, a domków dla ptaków jest o 1 więcej niż drzew, czyli domków dla ptaków jest więcej niż domów.]

- ▶▶ O ile więcej jest domków dla ptaków niż domów? [o jeden]

STRONA 20 Prostokąty, kwadraty, trójkąty

Ćwiczenie

- ▶▶ Popatrz na pierwszy obrazek. Spróbuj opowiedzieć, co wspólnego (jakie wspólne cechy) mają wszystkie figury, które nazywamy kwadratami, i czym się one różnią od prostokątów, które widać na drugim obrazku.

Najważniejszym spostrzeżeniem na tym etapie jest zauważenie, że kwadraty mają cztery równe boki, a prostokąty mają dwie pary takich samych boków.

Na tym etapie nauki można sobie pozwolić na nieścistość i pominąć fakt, że kwadrat też jest prostokątem. Na takie rozważania będzie jeszcze czas. Na razie trudno byłoby dzieciom zrozumieć

nieintuicyjne matematyczne definicje, z których wynika, że jeśli prostokąt definiujemy jako figurę, która ma cztery kąty proste i co najmniej dwie pary boków równej długości, to w tej definicji kwadrat też się mieści.

Wystarczy dzieciom powiedzieć, że matematycy kwadrat nazywają też czasem prostokątem. Uznają, że kwadrat to szczególny rodzaj prostokąta.

- ▶▶ Ile boków ma prostokąt? Ile boków ma kwadrat? Ile boków ma trójkąt?
- ▶▶ Znajdź w naklejkach kwadraty, prostokąty i trójkąty i przyklej je obok odpowiednich grup figur.
- ▶▶ Odpowiedz teraz na pytania umieszczone na dole strony.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Ile kwadratów widzisz na górze strony? Powiedz, czym się różnią? [kolorem, wielkością, położeniem] Wymień kolory kwadratów w kolejności od największego do najmniejszego.
- ▶▶ Popatrz na prostokąty. Ile ich jest? Który prostokąt jest najmniejszy?
- ▶▶ Popatrz na czerwony i żółty prostokąt. Który z nich jest dłuższy? [czerwony] A który jest szerszy? [żółty]
- ▶▶ Czy można stwierdzić, który z tych dwóch prostokątów jest większy – czerwony czy żółty? [Trudno to stwierdzić, bo jeden jest szerszy, ale za to krótszy, a drugi – odwrotnie.]
- ▶▶ A jak można byłoby sprawdzić, który jest większy? [przerysować te dwa prostokąty, wyciąć i nakładać po kawałku jeden na drugi, odcinając to, co wystaje]

STRONA 21 Rozpoznawanie prostokątów, trójkątów i kwadratów

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Przeczytaj polecenie. Wykonaj zadanie.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Ile figur pokolorowałeś na niebiesko? [4] Ile figur pokolorowałeś na czerwono? [2] Ile figur zostało niepokolorowanych? [3]
- ▶▶ Dorysuj tyle trójkątów, aby było ich łącznie tyle samo co prostokątów. Ile trójkątów dorysowałeś?
Zwróćmy dzieciom uwagę, że na pokolorowanym już na niebiesko prostokącie zaznaczone jest wnętrze figury i boki prostokąta. Dzieci powinny pokolorować pozostałe figury w ten sam sposób. Wyjaśnijmy im, że prostokątem jest cała figura, czyli i boki, i środek między tymi bokami.

Ćwiczenie 2

- ▶▶ Przeczytaj polecenie. Wykonaj zadanie.
- ▶▶ Ile kwadratów jest na rysunku? [3]

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Jak się nazywają niepokolorowane figury? [prostokąty] Ile jest prostokątów? Czy jest ich więcej czy mniej niż kwadratów? O ile więcej?

Ćwiczenie 3

- ▶▶ Spójrz na figury narysowane na kratkach. Ile tu widzisz prostokątów, a ile – kwadratów? Pokoloruj te figury: kwadraty na czerwono, a prostokąty – na zielono. Zrób to dokładnie.
- ▶▶ Ile kratek pokolorowałeś w każdym kwadracie? A ile kratek trzeba było pokolorować w każdym prostokącie?
- ▶▶ Czy wszystkie prostokąty wyglądają tak samo? [dwa są ułożone poziomo, a dwa – pionowo] Figury w szlaczku zostały narysowane według pewnej zasady. Spróbuj opisać, jaka to jest zasada. [Najpierw mamy poziomy prostokąt, potem kwadrat, potem pionowy prostokąt, potem znów kwadrat i poziomy prostokąt itd.]
- ▶▶ Jaka figura powinna być następna? [kwadrat] A po niej? [poziomy prostokąt] A dalej? [kwadrat]
- ▶▶ Dokończ rysowanie szlaczka, zachowując przyjętą zasadę.

Polecenia dodatkowe

- ▶▶ Ile narysowałeś poziomych prostokątów, a ile – pionowych?
- ▶▶ Ile jest wszystkich kwadratów w szlaczku? Ile jest wszystkich prostokątów? Ile jest poziomych prostokątów? Ile jest pionowych prostokątów?
- ▶▶ Wyobraź sobie, że wycinamy te figury – czerwone kwadraty i zielone prostokąty. Ile zielonych prostokątów trzeba by było ze sobą złożyć, aby pokryć równo czerwony kwadrat?

STRONY 22–24 Układanki z figur

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Wytnij dwa kolorowe kwadraty z zestawu I. Zrób to najstaranniej, jak potrafisz.
- ▶▶ Wskaż jeden bok kwadratu. Czy inne boki tego kwadratu są tak samo długie? Jak można się o tym przekonać? [przykładając bok do boku]
Pokazujemy dzieciom, jak przyłożyć wskazany bok najpierw do boku równoległego do niego, a potem do boku sąsiedniego (składając kwadrat wzdłuż przekątnej).
- ▶▶ Przyjrzyj się instrukcji zamieszczonej w ćwiczeniu. Połóż przed sobą dwa kwadraty tak, jak to pokazano na pierwszych rysunkach w instrukcji.
- ▶▶ Spróbuj zgodnie z instrukcją złożyć niebieski kwadrat, a następnie zielony kwadrat, aby otrzymać żaglówkę.

Ćwiczenie 2

Nauczyciel czyta dzieciom wierszyk, a dzieci układają figury z wycinanki (zestaw II) zgodnie z instrukcją zawartą w wierszyku.

Ćwiczenie 3

Dzieci wykonują ćwiczenie samodzielnie.

STRONY 25–26 Układanki z figur (cd.)

Gdyby dzieci miały problem z tymi zadaniami, warto, aby najpierw wykonały kilka ćwiczeń manualnych z takimi układankami. Po serii takich zabaw ćwiczenia ze stron 25–26 mogą wykonać samodzielnie.

STRONY 27–28 Wzajemne położenie obiektów

Ćwiczenie 1

Gdyby dzieci miały problem z rozwiązaniem, powinny wykonać podobne ćwiczenie manualnie. Jedno układa figury, drugie opisuje sytuację. Potem zamieniają się rolami.

Ćwiczenie 2

Dzieci wykonują ćwiczenie samodzielnie. Można im podpowiedzieć, że należy zacząć przyklejanie figur od figury leżącej najniżej.

Ćwiczenie 3

Podpowiedzmy dzieciom, aby zaczęły kolorowanie od figury leżącej najwyżej.

Ćwiczenie 4

Demonstrujemy różne układy gruszki względem miseczki, a dzieci obserwują, jak zmienia się widok z boku takiego układu. Rozmawiamy o tym, kiedy widzimy całą gruszkę, a kiedy tylko jej górną część. Następnie dzieci rozwiązują zadanie z zeszytu ćwiczeń. Umówmy się z nimi, że np. widoczną część gruszki kolorują na żółto, a widoczną część miseczki – na zielono.

STRONA 29 Figury przestrzenne

Ćwiczenie 1

- ▶▶ Czy budowałeś kiedyś wieżę z okrągłych klocków z dziurką w środku? Takie klocki widziane z góry mają kształt koła z dziurką w środku.

▶▶ Spójrz na kolorowe kółka przedstawione w zadaniu. Ile ich jest? Jakiej mają kolor? Które z nich jest największe? Które jest najmniejsze? Wymień kolory tych kółek od największego do najmniejszego. A teraz – od najmniejszego do największego.

▶▶ Wyobraź sobie, że te kolorowe koła to okrągłe klocki, z których budujemy wieżę (układając klocki od największego do najmniejszego). Jakiego koloru kółko powinno się znaleźć na dole, a jakiego – na górze?

▶▶ Rysunek wieży pokoloruj odpowiednimi kolorami.

Polecenia dodatkowe

▶▶ Każde koło ma taki punkt, o którym możemy powiedzieć, że to jest środek koła. Wyobraź sobie, że na kartce rysujesz koło, obrysowując pomarańczowy klocek. W którym miejscu zaznaczyłbyś środek takiego koła? [w środku dziurki]

Na tym etapie nauki nie warto oczywiście uczyć dzieci, że środek to miejsce równo oddalone od każdego punktu na brzegu koła. Wystarczy, że dzieci usłyszą, że koło ma środek i intuicyjnie go zaznacza.

Ćwiczenia 2 i 3

Dzieci mogą wykonać te zadania samodzielnie.

STRONY 30–31 Figury przestrzenne (cd.)

Ćwiczenie 1

Ćwiczenie stanowi wstęp do zagadnienia widoków brył, którym dzieci będą się zajmować w starszych klasach. Warto przed wykonaniem tego ćwiczenia zbudować z dziećmi kilka podobnych figurek, np. z klocków Duplo, i poobserwować, jak wyglądają one z różnych stron.

▶▶ Co przedstawiają kolorowe układanki z klocków? [np. żyrafę, psa, kota, pociąg, ptaka]

Gdy przypiszemy układankom odpowiednie nazwy, łatwiej będzie się nam komunikować w dalszej dyskusji.

▶▶ Z ilu klocków zbudowana jest żyrafa? [z osiemnastu]

▶▶ Ile rodzajów klocków wykorzystano do jej budowy? [sześć, jeśli przyjąć, że klocek z naklejonym oczkiem to inny typ klocka niż klocek w tym samym kształcie, ale bez naklejki]

▶▶ Znajdź na dole strony rysunek, który może odpowiadać widokowi tej żyrafy z drugiej strony. Pokoloruj ten rysunek tak, aby przedstawiał tę samą żyrafę, ale widzianą od drugiej strony. Analogiczne polecenia formułujemy odnośnie do pozostałych figurek.

Ćwiczenie 2

Dzieci mogą wykonać to zadanie samodzielnie. Warto im jedynie zwrócić uwagę, że niektóre klocki mają ten sam kształt, ale różnią się wielkością.